

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.200.01 (Д 002.212.01)

на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН

ПО ДИССЕРТАЦИИ

НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 14 февраля 2024 г. № 3

О присуждении **Бирюкову Алексею Владимировичу**, гражданину РФ, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация **«Эласмобранхии сеномана Поволжья: разнообразие, палеобиогеография и стратиграфическое значение»** по специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия» выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского». Диссертация рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2. – палеонтология и стратиграфия (протокол №01/23 от «18» апреля 2023 г.).

Диссертация принята к защите 04 декабря 2023 г., протокол № 8 диссертационным советом 24.1.200.01 (Д 002.212.01) на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук, 117647, г. Москва, ул. Профсоюзная д. 123.

Соискатель, Бирюков Алексей Владимирович, российское гражданство, 1980 года рождения, в 2002 г. окончил геологический факультет Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского по

специальности «Геология и геохимия горючих ископаемых». В 2002–2005 гг. проходил обучение в аспирантуре Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского по специальности 25.00.02 – Палеонтология и стратиграфия. В настоящее время работает в должности ассистента кафедры исторической геологии и палеонтологии геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

Научный руководитель – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры исторической геологии и палеонтологии геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», Попов Евгений Валериевич.

Официальные оппоненты:

1. **Барабошкин Евгений Юрьевич**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры региональной геологии и истории Земли геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;

2. **Иванов Александр Олегович**, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры осадочной геологии института наук о Земле Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого» Уральского отделения Российской академии наук, в своем

положительном заключении (составлено Малышкиной Татьяной Петровной, кандидатом геолого-минералогических наук, старшим научным сотрудником лаборатории стратиграфии и палеонтологии), указала, что диссертация Бирюкова А.В. является завершенным фундаментальным трудом, посвященным актуальной теме - изучению эласмобранхий из сеноманских отложений Саратовского и Волгоградского Поволжья: их таксономическому разнообразию, использованию для стратиграфических целей, анализу изменения сообществ и палеобиогеографическим связям. Научная новизна работы не вызывает сомнений, полученные данные и выводы основаны на обширном фактическом материале, обработанном автором. Диссертационная работа «Эласмобранхии сеномана Поволжья: разнообразие, палеобиогеография и стратиграфическое значение» полностью отвечает профилю Совета и критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление правительства № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор, Бирюков Алексей Владимирович, заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия».

Основные результаты работы освещены в 22 публикациях автора, из них – 4 статьи опубликованы в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК, 17 – тезисы докладов).

Недостовверные сведения об опубликованных соискателем работах не выявлены.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. *Первушов Е.М., Сельцер В.Б., Калякин Е.А., Фомин В.А., Рябов И.П., Ильинский Е.И., Гужикова А.А., Бирюков А.В., Суринский А.М.* Комплексное Био- и магнитостратиграфическое изучение разрезов «Озерки» (верхний мел, Саратовское правобережье). Статья 1. Характеристика разрезов, результаты петромагнитных и магнито-минералогических исследований // Известия Саратовского Университета, Новая серия. Сер. Науки о Земле. 2017. Т. 17. Вып. 2. С. 105–116. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2017-17-2-105-116>

2. *Первушов Е.М., Сельцер В.Б., Калякин Е.А., Фомин В.А., Рябов И.П., Ильинский Е.И., Гужикова А.А., Бирюков А.В., Суринский А.М.* Комплексное био- и магнитостратиграфическое изучение разрезов «Озерки» (верхний мел, Саратовское правобережье). Статья 2. Характеристика ориктокомплексов и биостратиграфия // Известия Саратовского Университета, Новая серия. Сер. Науки о Земле. 2017. Т. 17. Вып. 3. С. 182–199. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2017-17-3-182-199>

3. *Бирюков А.В.* О стратиграфическом значении эласмобранхий (*Chondrichthyes, Elasmobranchii*) в сеномане Правобережного Поволжья // Известия Саратовского Университета, Новая серия. Сер. Науки о Земле. 2018. Т. 18, Вып. 1. С. 27–40. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2018-18-1-27-40>

4. *Бирюков А.В.* Палеобиогеографический анализ комплексов сеноманских эласмобранхий (*Chondrichthyes, Elasmobranchii*) // Палеонтол. журн. 2021. №5. С. 86–97. <https://doi.org/10.31857/S0031031X21050020>.  
Переводная версия: *Biriukov A. V.* Paleobiogeographical Analysis of Assemblages of Cenomanian Elasmobranchs (*Chondrichthyes, Elasmobranchii*) // *Paleontological Journal*. 2021. Vol. 55. No. 5. pp. 559–570. <https://doi.org/10.1134/S0031030121050026>

На диссертацию и автореферат поступило **11 отзывов**, все отзывы положительные: отзыв д.г.-м.н. **Е.М. Первушова**, профессора, заведующего кафедрой исторической геологии и палеонтологии ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (в качестве замечаний высказывается пожелание автору акцентировать внимание на обосновании ярусных рубежей (альб/сеноман, сеноман/турон) и более уверенное сопоставление находок этих рыб и выделенных на их основе стратонов с известными данными по вертикальному распространению ортостратиграфических групп (иноцерамов, аммонитов, фораминифер)); отзыв к.г.-м.н. **Е.А. Калякина**, доцента кафедры исторической геологии и палеонтологии ФГБОУ ВО «Саратовский

национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (отмечено, что возникают вопросы к выделению биостратиграфических подразделений в ранге слоев с фауной эласмобранхий. В частности, вид *Cretoxyrina denticulata* не должен быть использован в качестве вида-индекса слоев с фауной в указанном стратиграфическом объеме, поскольку его находки известны из выделенных выше по разрезу слоев с фауной *Ptychodus decurrens* – *Squalicorax curvatus* и *Ptychodus mammillaris* – *Squalicorax falcatus*. Обращает на себя внимание и тот факт, что все установленные слои с фауной описаны в разных разрезах и не понятно каким образом они коррелируются между собой. Наконец, не понятно, почему меловатский комплекс эласмобранхий разделен на кретоксириновый и птиходусовый подкомплексы, если в составе птиходусового подкомплекса неизменно встречается *Cretoxyrina denticulata*);

отзыв к.б.н. **О.А. Лебедева**, старшего научного сотрудника Палеонтологического музея им. Ю.А. Орлова и лаборатории палеогерпетологии Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН (в замечании отмечено, что задачей работы под № 3 заявлено «выявление биогеографических связей...», но эта задача не отражена в цели диссертационной работы. Гл. 8, посвященная тафономическим наблюдениям, не связана с остальным текстом, изложенные в ней эмпирические результаты не используются для дальнейшего анализа. Отделение истории изучения эласмобранхий в Поволжье от истории их исследования на других территориях Восточно-Европейской платформы, Крыма и Средней Азии не представляется обоснованным, поскольку выпадает из общего исторического контекста. В этих же разделах история изучения разделена на условные «этапы», на самом деле не существовавшие. При этом создается впечатление, что между выделенным автором первым (1850–1910) и вторым (1940–1990) «этапами» никаких исследований не велось, хотя далее сказано, что работы, начавшиеся с 1990-х годов, являются прямым продолжением предыдущих. Морфофункциональная классификация зубов эласмобранхий приведена в

морфологической, а не в палеоэкологической главе, что было бы логичнее. Это привело к недостаточности значения подглавы «Замечания по палеоэкологии» (раздел 2 главы 7). Термин «разнозубость» по отношению к акулам имеет стандартный, давно используемый в русскоязычной морфологии аналог «гетеродонтность», годный как для хрящевых рыб, так и для позвоночных в целом, поэтому использование этой латинизированной формы было бы предпочтительней. Аналогично, «с легкой руки» Л.С. Гликмана структура на основании зуба называется в русскоязычной литературе по ископаемым акулам «питательной бороздой», даже не «питающей», хотя борозда, конечно, ничего питать не может. Рекомендуется в дальнейшем использовать стандартный для позвоночных термин «васкулярная борозда, канал»); отзыв д.б.н. **О.С. Воскобойниковой**, главного научного сотрудника лаборатории ихтиологии Федерального бюджетного государственного научного учреждения Зоологический институт РАН (без замечаний); отзыв к.б.н. **М.В. Назаркина**, ведущего научного сотрудника лаборатории ихтиологии Федерального бюджетного государственного научного учреждения Зоологический институт РАН (без замечаний); отзыв д.г.-м.н. **А.Ю. Гужикова**, профессора, заведующего кафедрой общей геологии и полезных ископаемых ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (без замечаний); отзыв д.б.н. **А.О. Аверьянова**, профессора РАН, главного научного сотрудника Федерального бюджетного государственного научного учреждения Зоологический институт РАН (без замечаний); отзыв к.г.-м.н. **А.В. Иванова**, доцента, старшего научного сотрудника научно-учебного музея землеведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (без замечаний); отзыв к.б.н. **К.К. Тарасенко**, главного хранителя Палеонтологического музея им. Ю.А. Орлова, старшего научного сотрудника лаборатории млекопитающих Палеонтологического института

им. А.А. Борисяка РАН (без замечаний); отзыв к.г.-м.н. **Ф.А. Триколиди**, научного сотрудника ЦНИГР Музей им. Ф.Н. Чернышева Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского» (отмечено, что слишком часто в работе используется не совсем обычный термин - «разнозубость». Наверное, его можно было бы заменить на более понятный и чаще используемый - «гетеродонтность», к сожалению, при сравнении сеноманских комплексов Поволжья с одновозрастными комплексами других регионов мира, автор не включил в анализ сеноманский комплекс из Крыма, это было бы очень важным дополнением, учитывая территориальное расположение Крымского региона, тем более, что автор говорит о проникновении тетических форм на рассматриваемую им территорию в сеноманское время, в синонимику *Ptychodus decurrens* включены образцы, которые относятся к другому роду и виду (*Paraptychodus washitaensis* Hamm, 2015), характерному для альба. Представляется, что этому вопросу нужно было уделить особое внимание, например, как это сделано автором для рода *Paraisurus*; для некоторых описанных групп акул информация является неполной, например, при описании *Gladioserratus magnus* в разделе «видовой состав» для рода не указан вид *Gladioserratus dentata* Guinot et al., 2014. Также он не фигурирует в разделе «замечания»), отзыв д.б.н. **Ольги Борисовны Афанасьевой**, главного научного сотрудника лаборатории палеоихтиологии ПИН РАН (в замечаниях указано, что в систематической части работы не представлены данные по типовому материалу, а также рекомендовано использовать более крупные размеры изображений образцов в высоком качестве и цвете).

В большинстве отзывов на автореферат отмечается большой объем проработанного фактического материала, актуальность работы, во всех отзывах указывается, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук является завершенной научно-исследовательской работой, в которой содержатся оригинальные

научные положения и полученные лично автором новые научно обоснованные результаты, а автор, А.В. Бирюков, заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается известностью их достижений в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены важные новые данные по таксономическому разнообразию, стратиграфическому значению, палеобиогеографии и тафономии сеноманских эласмобранхий Поволжья.

Проведена ревизия таксономического состава сеноманских комплексов эласмобранхий из Нижнего и Среднего Поволжья, в результате установлено наличие 25 видов из 15 форм, определенных в открытой номенклатуре из 34 родов, принадлежащих 23 семействам из 10 отрядов. Присутствие представителей 13 родов и 20 видов в регионе установлено впервые.

По эласмобранхиям предложено выделение четырех стратиграфических подразделений в ранке слоев с фауной: *Cretoxyrhina vrasconensis* (нижнемеловатская подсвита), *Cretoxyrhina denticulata* (нижняя часть среднемеловатской подсвиты), *Ptychodus decurrens* – *Squalicorax curvatus* (верхняя часть среднемеловатской подсвиты); *Ptychodus mammillaris* – *Squalicorax falcatus* (верхнемеловатская подсвита).

Установлено, что сеноманскую фауну эласмобранхий юго-востока Русской плиты следует считать бореальной. К позднему сеноману по разнообразию она приближалась к фауне Англо-Парижского бассейна, существенно отличаясь от одновозрастных комплексов Восточной Атлантики, Средиземноморья и Северной Америки, где преобладали тетические формы.



Выделено пять категорий сохранности зубов сеноманских эласмобранхий. Преобладают зубы средней степени с отсутствием или минимальной ролью транспортировки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что расширяются знания о таксономическом разнообразии сеноманских эласмобранхий в Поволжье. Сообщество разделено на субкомплексы, соответствующие по возрасту раннему, среднему и позднему сеноману. Анализ развития сообщества эласмобранхий в течение сеномана, и сравнение поволжского комплекса эласмобранхий с комплексами из других регионов мира позволяет использовать эти данные в дальнейшем развитии представлений о палеобиогеографических связях данного региона в сеноманское время.

Полученные автором результаты имеют практическое значение для расчленения и корреляции бедных другими группами фауны сеноманских отложений Русской плиты и могут применяться в ходе геолого-съёмочных работ. Возможно внедрение результатов работы в курсы палеонтологии, исторической геологии, общей стратиграфии.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: работа выполнена на обширном материале, как собранном автором в полевых условиях, так и представленных в коллекции Саратовского государственного университета. В общей сложности было изучено более 35 тысяч зубов сеноманских эласмобранхий. Автор в ходе исследования использовал общепринятые в современном научном сообществе методики.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном сборе палеонтологического материала в полевых условиях, его научной обработке, интерпретации и научном анализе полученных данных, включая подготовку публикаций. В результате автором на основе изучения морфологии и систематики зубов акул решена задача расчленения сеноманских отложений Среднего и Нижнего Поволжья на слои с фауной.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация А.В. Бирюкова «Эласмобранхии сеномана Поволжья: разнообразие, палеобиогеография и стратиграфическое значение» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным в пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. в действующей редакции).

На заседании 14 февраля 2024 г. диссертационный совет принял решение присудить А.В. Бирюкову ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **14** человек, из них **8** докторов биологических наук по специальности 1.6.2 (палеонтология и стратиграфия), **1** доктор биологических наук по специальности 1.5.12 (зоология) и **4** доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 (палеонтология и стратиграфия), участвовавших в заседании, из **21** человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту **0** человек, проголосовали:

за присуждение ученой степени» – **13** человек,

против присуждения ученой степени – **0** человек,

недействительных бюллетеней – **1**.

Председатель диссертационного совета,  
академик РАН, д.б. н.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
к.г.-м.н.

Дата оформления заключения 14 февраля 2024 г.



Жолу В.А. Коновалова