

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

Решение диссертационного совета от 2 марта 2023 г., протокол № 43

О присуждении Ульяхину Антону Васильевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Морфология и изменчивость *Platyoposaurus* (Amphibia, Temnospondyli) из средней перми Восточной Европы» по специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия» принята к защите диссертационным советом 17.01.2023 г., протокол № 41.

Соискатель Ульяхин Антон Васильевич, 1990 года рождения, в 2022 году освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Соискатель работает в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук», в должности младшего научного сотрудника лаборатории палеогерпетологии.

Диссертация выполнена на кафедре палеонтологии геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель: кандидат геолого-минералогических наук, доцент **Кузнецова Татьяна Вячеславовна**, доцент кафедры палеонтологии геологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Ратников Вячеслав Юрьевич, доктор геолого-минералогических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», кафедра исторической геологии и палеонтологии геологического факультета, профессор;

Веселовский Роман Витальевич, доктор геолого-минералогических наук, профессор РАН, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», кафедра динамической геологии геологического факультета, профессор;

Уразаева Миляуша Назимовна, кандидат геолого-минералогических наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт геологии и нефтегазовых технологий, кафедра палеонтологии и стратиграфии, старший преподаватель.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 46 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 18

работ, из них 5 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.6.2 – Палеонтология и стратиграфия.

1. **Ульяхин А.В.** Изменчивость покровных элементов плечевого пояса *Platyosaurus* (*Temnospondyli*, *Archegosauridae*) из средней перми Восточной Европы // Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки. 2021. Т. 163. Кн. 2. С. 238-250. RSCI (0,81 п.л., личный вклад – 100%, импакт-фактор РИНЦ – 0,511).
2. **Ульяхин А.В., Скучас П.П., Сабуров П.Г.** Возрастная изменчивость в гистологическом строении посткраниальных элементов *Platyosaurus stuckenbergi* (*Temnospondyli*, *Archegosauridae*) из средней перми Восточной Европы // Палеонтологический журнал. 2021. № 3. С. 70-82. RSCI (1,5 п.л., личный вклад – 33,3%, импакт-фактор РИНЦ – 0,807).
3. **Ульяхин А.В., Скучас П.П., Сабуров П.Г.** Гистология *Dvinosaurus campbelli* (*Temnospondyli*, *Dvinosauria*) из позднепермского местонахождения Гороховец, Владимирская область // Палеонтологический журнал. 2020. № 6. С. 74-82. RSCI (1 п.л., личный вклад – 33,3%, импакт-фактор РИНЦ – 0,807).
4. **Ульяхин А.В., Новиков И.В.** Тафономия реперных среднепермских-раннетриасовых местонахождений тетрапод Восточно-Европейской платформы. Статья 1. Местонахождение Переволоцкое (фауна *Tupilakosaurus*) // Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки. 2020. Т. 162. Кн. 2. С. 218-227. RSCI (0,62 п.л., личный вклад – 50%, импакт-фактор РИНЦ – 0,511).
5. **Naugolnykh S.V., Ivanov A.V., Uliakhin A.V., Novikov I.V.** Paleoeological and Depositional Environment of Permian Copper-Bearing Sandstone Fossil Plants and Tetrapod Localities: Records from Bashkortostan and Kargalka River Basin, Orenburg Region, Russia // *Paleontological Journal*, 2022, Vol. 56. No. 11. P. 1538–1555. WoS (1 п.л., личный вклад – 25%, импакт-фактор WoS 0,816).

На диссертацию и автореферат поступило 13 дополнительных отзывов, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высоким профессионализмом, квалификацией, компетентностью, широкой известностью и имеющимися публикациями в области палеонтологии и стратиграфии пермских отложений Восточно-Европейской платформы, а также изучения ископаемых амфибий.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата 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:

- изучен весь материал по *Platyoposaurus*, хранящийся в ПИН РАН и КФУ, а также материал по прочим *Archegosauroida* из коллекций тех же научно-исследовательских заведений.

- детально изучены морфология черепа, а также других элементов скелета *Platyoposaurus* с выделением комплекса морфометрических показателей и индексов, в частности, геометрической морфометрии.

- изучены микроанатомические и гистологические особенности посткраниальных элементов скелета *P. stuckenbergi*.

- изучены копролиты *P. watsoni*, проведен литолого-фациальный анализ костеносных пород, откуда известны остатки *Platyoposaurus*, а также проведен тафономический анализ остатков *Platyoposaurus* для установления палеоэкологических особенностей с учетом морфологического, микроанатомического и гистологического исследований.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- поставлена под сомнение валидность вида *Platyoposaurus vjushkovi*, как самостоятельного таксона в составе исследуемого рода.

- диапазон вариабельности по числу вариаций того или иного морфологического признака для разноразмерных особей *Platyoposaurus* может значительно различаться.

- по микроанатомическим и гистологическим данным установлен минимальный возраст *Platyoposaurus* на момент смерти, разительно отличающийся от прежних представлений на этот счет, а также более вероятный полуводный и достаточно подвижный образ жизни.

- исследования позволили внести важные уточнения и существенно дополнить представления об экологических особенностях как *Platyoposaurus*, так и *Archegosauroida* в целом.

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

- введены модели для метода геометрической морфометрии, а также целый комплекс морфометрических показателей и индексов, позволяющих выявить возможные видовые различия представителей рода *Platyoposaurus* и надсемейства *Archegosauroida*, в частности, по наименее информативным посткраниальным элементам скелета.

- результаты изучения возрастной изменчивости позволяют установить характер морфогенеза и определить стадии онтогенетического развития изолированных частей скелета и, соответственно, степень надежности отнесения к роду *Platyoposaurus* и надсемейству *Archegosauroida*.

- по результатам изучения индивидуальной изменчивости устанавливается степень вариабельности различных частей скелета и связанные с ней проявления морфологических

признаков, свойственных предковым или потомковым формам, что позволяет уточнить вероятные филогенетические связи внутри рода и надсемейства в целом.

- изучение тафономии дает возможность установить инситуальность захоронения и, соответственно, связь ориктокомплексов с *Platyrosaurus* с местами обитания.

- восстановление стадийности и характера захоронения позволяет судить о возможной причине смерти и образе жизни, в частности, при наличии остатков в отложениях характерного генезиса: способности обитать в обстановках с повышенным уровнем солености.

- изучение копролитов, относимых к виду *P. watsoni*, позволило уточнить трофические связи рассматриваемой темноспондильной амфибии.

- использование палеоэкологической матрицы на основе результатов исследования палеоэкологических особенностей с использованием нескольких анализов задает степень вероятности в пользу того или иного образа жизни.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- детальную изученностью многочисленного материала с применением комплексного методологического подхода.

- фотофиксацию исследованных элементов скелета, в особенности, черепов, приведенных в фототаблицах. Приводится перечень всего изученного материала, таблицы с измеренными и рассчитанными морфометрическими показателями и индексами.

- в тексте работы приводятся геометрические модели для рассмотрения геометрической морфометрии, таблицы, графики и диаграммы по изменчивости, таблица для выяснения инситуальности залегания костных остатков, палеоэкологическая матрица для установления вероятностной картины образа жизни.

Личный вклад соискателя состоит:

- полностью просмотрен и подвергнут ревизии материал по *Platyrosaurus*, хранящийся в ПИН РАН и КФУ, а также материал по прочим *Archegosauroida* из коллекций тех же научно-исследовательских заведений.

- участие в геологическом изучении и сборе костного материала, в том числе и остатков *Platyrosaurus*, на местонахождениях Аксаково в 2017 г. и Малая Кинель в 2021 г.

- препарация нового материала из местонаждений Аксаково, Большой Китяк-2 и старых сборов из Акбатыровского Рудника.

- разработаны методики морфометрического анализа, в частности, геометрической морфометрии с введением триангуляционных и тетрамоделей.

- предложена новая методика определения экологической адаптации вида – построение палеоэкологической матрицы, основанной на сопоставлении результатов пяти анализов (морфологический, палеогистологический, копрологический, литолого-фациальный и тафономический).

- предложена и отработана методика изготовления тонких гистологических срезов и литологических шлифов костеносных пород.

- самостоятельно осуществлена фото микро- и макросъемка изученного материала.

Диссертационная работа Ульяхина А.В. 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. Диапазон variability размерности черепа *Platyoposaurus watsoni* различен для разных стадий онтогенеза этого вида.

2. Уплотнение шагреньевых полей на костях черепа *Platyoposaurus watsoni* в онтогенезе происходило синхронно с упрочнением покровных костей.

3. Особенности гистологического строения посткраниальных элементов скелета разноразмерных особей полуводного *Platyoposaurus stuckenbergi* указывают на отсутствие у него выраженных пedomорфных черт, что отличает этот вид от постоянноводного *Dvinosaurus campbelli*.

4. Среди представителей Archegosauridae виды рода *Platyoposaurus* отличались наибольшим разнообразием по образу жизни, будучи приуроченными к речным и озерно-лагунным палеобиотомам, которые животные сменяли в процессе индивидуального развития.

На заседании 2 марта 2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Ульяхину Антону Васильевичу ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия», участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против – нет, недействительных голосов – нет.

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

Никишин А.М.

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

Гатовский Ю.А.

4.03.2023 г.