



УТВЕРЖДАЮ

Директор Палеонтологического института  
им. А.А. Борисяка РАН, академик РАН Лопатин А.В.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН**

Выписка из протокола заседания Сектора беспозвоночных № 2

Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН от 02 июня 2021 г.

На заседании Сектора беспозвоночных Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН, прошедшем 02 июня 2021 г., Казанцевой Е.С. был сделан доклад «Регенеративное почкование палеозойских ругоз как возможное начало становления колониальности» по диссертации, подготовленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

**Вопросы задавали:** П.Ю. Пархаев (ПИН РАН), А.В. Пахневич (ПИН РАН), В.К. Голубев (ПИН РАН), В.А. Коновалова (ПИН РАН), Голубев С.И. (МГУ), С.В. Рожнов (ПИН РАН), А.В. Мазаев (ПИН РАН), А.Ю. Иванцов (ПИН РАН).

После научного доклада и ответов на вопросы данную работу представил д.г.–м.н. А.С. Алексеев (ПИН РАН, МГУ), который отметил, что работа является законченным исследованием и имеет несомненную научную новизну.

**Заслушаны выступления:** П.Ю. Пархаева (ПИН РАН), И.В. Новикова (ПИН РАН), В.К. Голубева (ПИН РАН).

**Оригинальность и достоверность полученных результатов.** Все результаты, полученные автором, оригинальны и достоверны. Автором исследованы представительные коллекции ископаемых кораллов-ругоз. Изучен большой материал из различных и отдаленных географически местонахождений, разных возрастных интервалов (ордовик, силур, карбон). Исследованы кораллы, относящиеся к 12 родам, 13 видам. Они хранятся в фондах Лаборатории высших беспозвоночных Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН и Таллинского Политехнического института (Эстония). Результаты исследования доложены на четырех конференциях, среди которых одна конференция

международная – Тринадцатый Международный Симпозиум по ископаемым кишечнополостным и пориферам (Италия, Модена, 2019).

**Научная новизна.** Е.С. Казанцевой введены новые термины и предложены новые подходы к шлифованию и томографии палеонтологического материала путем использования контраста на основе двуокиси церия ( $\text{CeO}_2$ ). Впервые получены полные и достоверные данные о последовательном преобразовании скелетов при регенерации и астогенезе ругоз. Диссертантом выделены три типа корневых выростов ругоз (полые и сплошные трубки, скелетно-эпитекальные). По характеру развития скелета после повреждения кораллита было отмечено проявление трех типов регенерации (компенсаторная регенерация, эпиморфоз, морфаллаксис) характерных для современных животных, и выявлены особенности их протекания у ругоз. Впервые обозначены закономерности последовательного восстановления скелета и преобразования его симметрии. Казанцевой выявлены факторы, запускающие регенерационные процессы и их значимость в становлении астогенеза ругоз. Описаны три типа регенеративных почек, возникающих в результате морфаллаксиса (дубликатные, регенеративные, сегментные). Проведено детальное сравнение последовательного строительства почек при регенеративном почковании у одиночных экземпляров и при вегетативном размножении у примитивных колоний ругоз. Елизаветой Сергеевной впервые выделена тенденция перехода от регенерации по типу морфаллаксис к вегетативному почкованию у ругоз.

**Теоретическое и практическое значение.** Полученные Е.С. Казанцевой данные по тенденции возникновения псевдоколониальности ругоз могут быть использованы при рассмотрении проблем колониальности других организмов в рамках эволюционной биологии. Новые подходы к методике обработки материала и новая терминология, применяемая при изучении колониальности и регенерации ругоз, могут быть использованы для изучения других групп ископаемых животных. Материал работы может быть использован в учебных целях для студентов ВУЗов в рамках учебных курсов по направлениям биологии и наук о Земле.

**Личный вклад автора.** Е.С. Казанцевой изучены большие коллекции кораллов-ругоз. Часть из них собрана диссертантом, часть передана сотрудниками ПИН РАН или хранится в фондовых коллекциях ПИН РАН и Таллинского Политехнологического института (Эстония). Материалы диссертации были опубликованы в четырех статьях (в том числе три статьи в журналах, рекомендованных перечнем ВАК), шести тезисах докладов и материалах

конференций. Публикации отражают основные результаты диссертационной работы.

**Постановили.** Е.С. Казанцевой решена актуальная научная задача – используя новые современные методы исследования внутреннего строения кораллов-ругоз, предложены возможные способы возникновения колониальности в результате регенеративного почкования.

Диссертационная работа Е.С. Казанцевой представляет собой завершённое самостоятельное научное исследование по специальности 1.6.2 «Палеонтология и стратиграфия», отвечающее требованиям пункта 14 «Положения о присуждении ученых степеней». Она рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук.



ПОДПИСЬ РУКИ *С.В. Рожнов*  
*А.В. Пахневича*  
ПРОВЕРЯЕТСЯ 02.06.2021  
прот. отд. Палеонтологического  
Института им. А. А. Борисяка РАН

Руководитель сектора беспозвоночных животных,  
академик РАН

С.В. Рожнов

Секретарь сектора беспозвоночных, к.б.н.

А.В. Пахневич

02.06.2021