

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации Алексеевой Нины Владимировны**  
**«Постэмбриональное развитие морских пауков (*Chelicera: Pycnogonida*)»**  
**представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук**  
**по специальности 03.02.04 – зоология**

Работа посвящена очень интересной и недостаточно исследованной группе – морским паукам – *Pycnogonida*. Их постэмбриональное развитие – тема практически не исследованная, и именно ее выбрала Нина Владимировна для своей кандидатской диссертации. Поэтому большинство полученных данных оказались новыми и приоритетными.

Впечатляет разнообразие использованных методик: конфокальная и трансмиссионная микроскопия, трудоемкие пространственные реконструкции стадий постэмбрионального развития по сериям гистологических и полутонких срезов, постановка и поддержание аквариальных культур.

Обзор литературы демонстрирует широту научного кругозора Нины Владимировны и ее умение обобщать и анализировать литературные источники. Список литературы содержит 201 источник, большинство работ на английском языке.

В качестве объектов исследования были выбраны 4 вида пикногонид, личинки которых относятся к 3 разным категориям. В задачи работы, в частности, входили пересмотр имеющейся классификации личинок, унификация периодизации постэмбрионального развития и выявление закономерностей становления плана строения взрослой особи.

Проведенные исследования существенно пополнили наши знания о постэмбриональном развитии пикногонид. Выделена отдельная категория *Pycnogonum*-подобных протонимфонов, подчеркнута необходимость использования данных о внутренней организации личинок при их классификации. Автор предложил новый комплекс критериев для классификации личинок.

Автор показал, что базовой личинкой пикногонид является «типичный» протонимфон с 4 постокулярными сегментами. Отмечены два тренда модификации личинок – эмбрионизация и миниатюризация. Также выявлены три группы пикногонид: орто-, пара- и криптопротонимфальная.

Интересны и выводы, сделанные автором относительно полости тела. Впервые продемонстрировано, что полость тела пикногонид представляет собой результат

расхождения тканей – шизоцель, вероятно базовый признак Euarthropoda. А просвет сердечной трубки представляет собой выделенный участок шизоцеля, что служит аргументом против гомологизации кровеносных систем у Arthropoda и Annelida – общепринятой концепции в классической зоологической литературе.

Работа производит самое благоприятное впечатление. Чрезвычайно важными представляются уточнение и пересмотр наших представлений об анаморфном развитии хелицеровых, выводы о шизоцельной природе полости тела у членистоногих и независимом возникновении кровеносных систем у Arthropoda и Annelida.

Представленные в диссертации данные достаточно полно отражены в трех научных статьях и апробированы на многочисленных международных и всероссийских научных конференциях.

*Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.*

Ольга Игоревна Райкова

Кандидат биологических наук,

Старший научный сотрудник

Лаборатории эволюционной морфологии

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Зоологического института Российской академии наук

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 1

Тел.: (812)328-06-12

E-mail: [oraikova@gmail.com](mailto:oraikova@gmail.com)

Я, Райкова Ольга Игоревна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

04.03.2019

  
Rakhova O.I.  


Подпись О.И. Райковой заверяю