



Prof. Dr. Inna Sokolova  
Institute of Biological  
Sciences – Marine Biology  
A. Einstein Straße 3,  
D 18059 Rostock, Germany  
Fon +49(0)381 498-6050  
Fax +49(0)381 498-6052  
[inna.sokolova@uni-rostock.de](mailto:inna.sokolova@uni-rostock.de)  
Janin Ewald (Secretary)  
Fon +49(0)381 498-6051

22.12.2018

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Лубяга Юлии Андреевны «Разнообразие и внутривидовая изменчивость механизмов стресс-адаптации пресноводных амфипод *Gammarus lacustris* и *Gmelinoides fasciatus* при расселении в новые ареалы обитания», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10. – «гидробиология»

Диссертационная работа «Разнообразие и внутривидовая изменчивость механизмов стресс-адаптации пресноводных амфипод *Gammarus lacustris* и *Gmelinoides fasciatus* при расселении в новые ареалы обитания» Юлии Андреевны Лубяга посвящена исследованию межпопуляционной изменчивости физиологических ответов на множественные факторы среды (минерализацию воды и повышение температуры) у двух широко распространённых и экологически важных видов амфипод, исходного Байкальского эндемика *Gmelinoides fasciatus*, широко расселившегося в Евразии, и голарктического вида *Gammarus lacustris*. Исследование совокупного влияния множественных стресс-факторов среды на пресноводные организмы является весьма актуальной и относительно малоисследованной областью гидробиологии. Исследование температурной устойчивости пресноводных видов и физиологических механизмов, определяющих границы их температурной толерантности, также чрезвычайно актуально ввиду глобального изменения климата, влекущего за собой изменения температурного режима пресноводных водоемов. Работа Ю.А.Лубяга представляет собой фундаментальное и обширное исследование физиологических и биохимических показателей стресса (включая метаболические показатели,



экспрессию белков теплового шока и показатели оксидативного стресса) у шести популяций двух исследованных видов. Результаты этого исследования показывают существенную внутри- и межвидовую изменчивость в реакциях на стресс и демонстрируют, что популяции из более минерализованных водоемов обладают повышенной устойчивостью к температурному стрессу. Это исследование вносит значительный вклад в понимание физиологических механизмов дифференциации популяций широкораспространенных видов амфипод по признаку температурной устойчивости и их возможного ответа на будущее потепление в пресноводных водоемах. Основные результаты диссертации опубликованы в 12 статьях в реферируемых российских и зарубежных журналах, что также свидетельствует о значимости работы Ю.А.Лубяга для гидробиологии и о признании ее работы международным научным сообществом.

Диссертационная работа «Разнообразие и внутривидовая изменчивость механизмов стресс-адаптации пресноводных амфипод *Gammarus lacustris* и *Gmelinoides fasciatus* при расселении в новые ареалы обитания» является законченным научным исследованием и 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 её автор Лубяга Юлия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

*Профессор, заведующая кафедрой Морской Биологии, Dr.rer.nat.*

*Соколова Инна Михайловна*

22.12.2018

*Meeresbiologie, Universität Rostock,*

*Albert-Einstein Str., 3*

*Rostock 18059, Deutschland*

*E-mail: inna.sokolova@uni-rostock.de*

*Тел. +49 (0)381 498 6050*

Prof. Sokolova

Подпись И.М. Соколовой заверяю:

М.П.

**UNIVERSITÄT ROSTOCK**

Institut für Biowissenschaften

Meeresbiologie

Albert-Einstein-Straße 3

18059 Rostock