

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Максимова Алексея Александровича «ЗАКОНОМЕРНОСТИ МЕЖГОДОВОЙ И МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ МАКРОЗООБЕНТОСА (на примере вершины Финского залива)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология

В последнее время интерес к межгодовым колебаниям численности животных, связанные с долгосрочными изменениями природных процессов, особенно усилился в связи с дискуссиями по поводу последствий глобального потепления климата, возникшее и из-за хозяйственной деятельности человека.

Поэтому исследование Максимова Алексея Александровича является актуальным и находится на стыке академической науки и запросов рыбопромысловой практики, поскольку корректная интерпретация данных экологического мониторинга невозможна без учета закономерностей многолетней динамики численности водных животных.

Основной целью представленного Максимова А.А. исследования является изучение закономерностей межгодовой и многолетней динамики макрозообентоса на основе данных долгосрочных наблюдений в вершине Финского залива. Для этого использовались данные многолетней динамики бентоса Невской губы, базирующиеся на публикациях и богатых материалах из фондов ГГИ, СЗ УГМС и ЗИН РАН. Часть материалов этих организаций, относящихся к периоду с 1992 по 2010 гг., собрана и обработана автором.

В общей сложности использован материал с 798 бентосных станций (включая повторные сборы на станциях многолетних наблюдений), выполненных в диапазоне глубин 6–75 м. Автором впервые на основе регулярных длительных наблюдений выявлены закономерности и приведены возможные механизмы долговременных изменений макрозообентоса. Им получены актуальные данные по видовому составу и количественному развитию макрозообентоса Финского залива. Выявлены существенные колебания численности и биомассы макрозообентоса, определены их возможные причины. Установлены причины и последствия придонных гипоксических явлений в восточной части Финского залива. Впервые для Финского залива, выявлена многолетняя тенденция увеличения биомассы бентоса вследствие эвтрофирования. Получены новые сведения по преобразованию видового состава макрозообентоса в результате биологических инвазий. Особенный интерес представляют материалы Максимова А.А. по режимной перестройке водной экосистемы после внедрения в нее одного нового вида (*M. arctia*). Обнаружены достоверные преобразования биогеохимических процессов на

границе раздела вода — дно и изменения трофической структуры биологических сообществ.

Диссертация написана ясным, понятным языком и состоит из введения, 8 глав, выводов и списка литературы, включающего 623 названия, из которых 328 на иностранных языках. Текст изложен на 265 страницах. Включает 52 рисунка и 18 таблиц.

Диссертационная работа Максимова Алексея Александровича представляет собой законченный этап научного исследования и содержит практические рекомендации для рыбопромысловой практики. Основные положения диссертации отражены в 28 печатных работах: из них 18 из списка рекомендованного ВАК РФ и 10 в иностранной печати. Материалы диссертации апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Диссертационная работа Максимова Алексея Александровича «ЗАКОНОМЕРНОСТИ МЕЖГОДОВОЙ И МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ МАКРОЗООБЕНТОСА (на примере вершины Финского залива)», соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением правительства № 842 от 24 сентября 2013), а её автор заслуживает ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Камардин Николай Николаевич

Доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга ФГБУН Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности РАН (НИЦЭБ РАН)

Адрес: Санкт-Петербург, ул. Корпусная, д. 18

<http://ecosafety-spb.ru>

Email: [nik-kamardin@yandex.ru](mailto:nik-kamardin@yandex.ru)

Тел. (812) 499 64 57 моб. тел.: +79210958569

Я, Камардин Николай Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

29 января 2019 г.

Н.Камардин

