

**Отзыв**  
официального оппонента  
на диссертацию Курносовой Анны Сергеевны  
**«ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИОННО-ДЕСТРУКЦИОННЫХ  
ПРОЦЕССОВ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ФОСФАТОВ В ЭСТУАРИЯХ  
ЯПОНСКОГО МОРЯ»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 - океанология

Я с удовольствием познакомилась с лаконичным и изящным исследованием А. С. Курносой, посвященным изучению продукционно-деструкционных процессов в эстуариях трех рек Приморья - Раздольной, Суходола и Киевки, впадающих в Японское море, являвшихся для автора модельными полигонами.

Эстуарии относятся к пока еще не совсем познанным феноменам природы. Находясь между океанами и континентами, являясь посредниками обмена веществом и энергией между ними, они оказываются более высокопродуктивными, чем прилегающие к ним акватории. Очевидный для всех источник биогенных элементов, расходуемых на создание продукции, - материковый сток, не просто постепенно снижается по мере разбавления речных вод морскими, но может резко и разнонаправленно измениться под действием эндогенных процессов в самой эстуарии. Что же происходит? Только ли изымание минеральных форм некоторых химических элементов во время продуцирования органического вещества? Или при деструкции органики в воду вновь поступают регенерированные биогенные вещества, дающие новый рост продукции? В каких участках эстуарного пространства наблюдаются эти разнонаправленные сценарии продукционно-деструкционного процесса, с какой сезонной изменчивостью, представления об этом еще не сложились.

И автор решается на поиск фундаментальных закономерностей продукционно-деструкционных процессов на примере трех рек, находящихся в одной природной зоне, но существенно различающихся по размеру и гидрологическому режиму, полагая, что наиболее общие закономерности являются универсальными и обязательно проявятся, несмотря на различия между реками. В качестве индикатора, «сигнальной лампочки», свидетельствующей о происходящем, автор удачно выбирает фосфор, который является веществом, лимитирующим продукционные процессы и наблюдение за которым (за фосфатами) легко осуществимо.

Мне импонирует постоянное обращение автора к работам хорошо нам известных гидрохимиков-приморцев, докторов наук Владимира Ивановича

Звалинского и Петра Яковлевича Тищенко, а также признанного всеми корифея Александра Петровича Лисицына.

Прочтение текста диссертации говорит о том, что она выношена, продумана, внимательно вычитана. Небольшая, хорошо оформленная работа грамотно и интересно написана и оставляет в целом благоприятное впечатление. Она несет явную новизну, имеет теоретическое и практическое значение, современна и актуальна.

Однако к выполненной работе есть несколько небольших замечаний.

Исследовательница поставила своей целью выявить в пределах эстуариев локализацию и интенсивность процессов продукции и деструкции, или автотрофных и гетеротрофных зон, используя в качестве указателя этого распределения содержание фосфатов в эстуарных водах. Мне представляется, что название работы лучше бы и правильнее звучало как «**Выявление** локализации продукционно-деструкционных процессов по распределению фосфатов ...», а не как «Локализация ... по распределению фосфатов ...»

В качестве еще одного замечания отмечу **формулировку задач** диссертационного исследования. Определив цель работы, автор пишет, что для ее достижения предстояло решить (решались, говорит автор) следующие задачи и пишет **не то, что надо сделать, а то, что сделано – дает ответы на поставленные задачи, т. е. выводы.** И выглядит это так: рассмотрена зависимость ..., выполнены количественные оценки ..., определены сезонные изменения ... и т. д.

С недопониманием прописаны и **Положения, выносимые на защиту.** Защищаемые положения — это то, что мы утверждаем, проведя исследование, что мы доказали, в чем мы твердо уверены (это суть и красота нашей работы). Перекроив то, что написала автор, я попыталась сформулировать их в более утвердительной форме («перереформатировать», как говорят сегодня), и показала, как они должны звучать, а именно:

1. Вдоль оси эстуариев (вдоль градиента солености) происходит закономерная смена знака продукционно-деструкционного баланса от преобладания процессов деструкции органического вещества к преобладанию продукционных процессов;
2. За счет рециклинга биогенных элементов происходит увеличение продукции эстуариев относительно потенциального уровня, обеспечиваемого терригенным стоком рек;
3. По градиенту солености и в первой зоне критической солености наблюдается нелинейность изменений биологических процессов, обусловленная гидрохимической природой.

Не останавливаясь на достигнутых результатах более детально – они четко и понятно изложены автором и в диссертации, и в автореферате -, перейду к заключению.

Несмотря на некоторые недочеты и упущения, исследование А. С. Курносой имеет большое научное значение. Можно с гордостью за автора отметить, что в работе **впервые определены пространственная локализация продукции и деструкции в эстуарных зонах** и характер сезонных изменений этих процессов, а также **дана новая схема расчета первичной продукции**, учитывающая использование регенерированных биогенных веществ. Практическая ценность работы состоит в выявлении **принципиального различия продукционно-деструкционных процессов в разных частях эстуария**, которое является научной основой для формирования подходов к исследованию экосистем разных частей эстуариев, оценке их продукции, рациональной эксплуатации эстуарных биоресурсов.

Работа хорошо апробирована: имеется 5 публикаций в ВАК-рекомендованных изданиях, доклады на конференциях разного уровня.

Оценивая работу в целом, необходимо отметить, что диссертация Анны Сергеевны Курносой представляет собой законченное исследование, выполненное на хорошем уровне, хорошо представленное; она отвечает пунктам 9–14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а её автор Анна Сергеевна Курносова заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 – океанология.

Христофорова Надежда Константиновна  
Дальневосточный федеральный университет  
профессор Международной кафедры  
ЮНЕСКО «Морская экология»  
доктор биологических наук  
(специальность 03.00.16 – Экология, 1985 г.),  
Профессор по кафедре экологии (1989 г.),  
Заслуженный деятель науки РФ,  
690922, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10;  
8 (423)265-24-29; rectorat@dvfu.ru; <https://www.dvfu.ru/>

Контакты автора отзыва:  
тел.8-924-439-09-01  
E-mail: more301040@gmail.com

13 ноября 2023 г.



*Н. С. Христофорова*  
Начальник отдела  
Информационно-методического  
и организационного управления  
Ученый секретарь  
И.А. Богданович  
13 11 20 23 г.