

**ОТЗЫВ**  
официального оппонента на диссертацию  
Безматерных Дмитрия Михайловича  
**на тему: Пространственно-временная организация и факторы  
формирования макрозообентоса озер юга Обь-Иртышского междуречья  
по специальности 03.02.10 – гидробиология  
на соискание ученой степени доктора биологических наук**

**Актуальность темы.**

Тема диссертации посвящена одной из наиболее интересных и в тоже время сложных экологических проблем – выяснению особенностей пространственно-временной организации самых существенных сообществ биоты озер – макрозообентоса и факторов влияющих на их формирование. Несмотря на то, что данная проблема существует почти век, ее важность все еще не достаточно оценена практиками и осуществлены исследования только на ограниченном числе водоемов разного типа. Существенно, что автор реализовал свои исследования на такой уникальной в природном отношении территории как Обь-Иртышское междуречье, занимающее площадь свыше 1 млн км<sup>2</sup>, на которой расположено около 40 тысяч разнотипных озер. Однако изученность их к настоящему времени совершенно недостаточна и фрагментарна. Учитывая особую значимость озер как экосистем, в которых часто осуществляется рыбохозяйственная и птицеразводная деятельность человека, особенно это касается пресноводных озер, а также играющих важную роль рекреационного ресурса, данная тема, в авторской формулировке, несомненно, является актуальной.

**Цель работы сформулирована корректно и ей соответствуют вполне реально осуществимые задачи.**

## **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Дмитрий Михайлович в своей работе грамотно использует известные методы сбора материала и его математической обработки, четко обосновывая необходимость применения того или иного подхода, что обеспечивает обоснованность и достоверность полученных результатов, и, соответственно, выводов и рекомендаций. Важным является подтверждение разработанного «способа оценки трофического статуса экосистем минерализованных озер по уровню развития водных сообществ» патентом, что еще более убеждает в ценности проделанной работы и подтверждает достоверность ее результатов и, самое главное, ее новизну.

Использование многолетних и объемных данных (532 количественных и 113 качественных проб зообентоса) позволило автору сформулировать логичные выводы, о существовании и функционировании зообентосной части биоты разнотипных озер Обь-Иртышского междуречья.

Основные результаты диссертации опубликованы в 70 работах, в том числе в 16 из списка ВАК, они неоднократно обсуждались на различных конференциях и симпозиумах и получили одобрение ведущих специалистов.

Автором использовано 421 литературный источник, из них 96 на иностранных языках.

## **Значимость для науки и практики полученных автором результатов.**

Полученные данные о пространственно-временной организации сообществ макрозообентоса в озерах разного уровня минерализации, их типизация по структуре донных сообществ и уровню минерализации вод, вносят вклад в развитие концепций пространственно-временной организации лимноэкосистем и, несомненно, являются новыми научными знаниями.

Полученные результаты будут важны для разных сфер хозяйственной

деятельности человека и в первую очередь для расчета потенциальной рыбопродуктивности водоемов, а также могут быть использованы при разработке системы биоиндикации озер Обь-Иртышского междуречья по составу и структуре макробентоса и служить методической основой для программы гидробиологического мониторинга Росгидромета в этом регионе. Естественно, материалы диссертационной работы могут использоваться при разработке зоологических, гидробиологических и других экологических курсов в ВУЗах.

В целом диссертационная работа изложена грамотным научным языком, ее структура логична и является завершенным научным трудом.

### **Общие замечания по диссертационной работе.**

Несмотря на общее положительное впечатление от работы, есть несколько замечаний, вопросов и пожеланий по тексту изложенных результатов рассматриваемого исследования.

Во-первых, имеется целый ряд опечаток. Например, на стр. 17, 3-я строка сверху вместо «окружающей среды» – «окружающий среды»; стр. 56, 2й абзац – «стенотермных» вместо «стенотермных»; стр. 246 – 2-я строка сверху – «является из одной» вместо «является одной из» и др.

Во-вторых, несколько редакционных замечаний. После названия главы 4 имело бы смысл дать краткое объяснение о значении или необходимости дальнейшего изложения материала, а не сразу давать простой перечень таксонов макробентоса в подразделе 4.1. И к этому же подразделу – в приведенном перечне указаны не только бентосные организмы, но и плейстоны – водомерки, нектонные или скорее нектобентосные – клопы и жуки, а большинство личинок стрекоз вообще обитатели макрофитов или фитали. Может имело бы смысл назвать этот подраздел не характеристика фауны донных макробес позвоночных, а просто водных беспозвоночных?

На странице 162 начало абзаца – непонятно: по сравнению с чем

наиболее изучена? и динамика чего? биомассы?

На странице 179 во 2-м абзаце ссылка на рисунок 7.7. – м.б. 5.6.? и далее для Бурлинской системы ссылка на рис. 5.7., а должно быть 5.6.

На странице 186 в 7-й строке фраза должна содержать «с модификацией Батуриной». Иначе ссылка на рисунок 6.1. оказывается не корректной, поскольку рисунок взят из работы Батуриной с ее изменениями.

В «Заключении» есть несколько неудачных выражений: во 2-м предложении фразу «в разрезе» лучше заменить другой, м.б. «в плане и т.п. ?». На странице 247 в предложении лучше разделить перечень беспозвоночных на собственно водных насекомых (имаго и личинки) и амфибионтных – только личинки (бабочки, стрекозы, поденки и ручейники). Иначе очень странно получается: бабочки, стрекозы и др. крылатые насекомые отнесены к донным макробеспозвоночным.

В «Основных выводах» в выводе 3 все же лучше использовать термин ареал, а не распространение и здесь же: м.б. не «зоогеография озер», а «зоогеография биоты озер»?

В выводе 8 лучше вместо слова «можно» применить «рекомендуется».

И несколько вопросов. При обсуждении изменения спектров трофики на странице 189 остается не совсем ясно – а почему же все-таки это изменение происходит с точки зрения биотических связей, о которых автор упоминает на странице 26. Было бы интересно узнать мнение автора.

На рисунке 7.2. озеро Кривое упоминается 3 раза. Это данные за 3 разных года?

И еще в качестве пожелания хотелось, чтобы Дмитрий Михайлович все же более конкретно определился с таксономическим составом собственно макрозообентоса – обосновать включение обитателей макрофитов, а также нектобентоса. То есть говорить о макрозообентосе в более широком смысле как ярусе обитателей не только на- или в собственно донном грунте, но и в ярусе водной растительности?

Несмотря на высказанные замечания, которые ни в коей мере не

умалют достоинств диссертационной работы, следует признать ее вполне законченным научным трудом.

### **Заключение.**

Таким образом, диссертация Безматерных Дмитрия Михайловича на соискание ученой степени доктора биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области гидробиологии и экологии вообще, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Безматерных Дмитрий Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.10 – «гидробиология».

Зав. лабораторией биоразнообразия  
и геоэкологии ФАНО ФГБУН Тувинский  
институт комплексного освоения  
природных ресурсов СО РАН,  
доктор биологических наук (03.02.04 – зоология),  
доцент (по специальности «Зоология»).  
667007, г. Кызыл, ул. Интернациональная, д. 117 А  
[www.tikopr.sbras.ru](http://www.tikopr.sbras.ru)  
тел. 8 923 262 2382  
e-mail: odonta@mail.ru

*З. В. Викторов*  
Заика Валентин Викторович

*Подпись Заики Валентина Викторовича заверена.  
Чагашчиев отдел кадров Хворов И. В. 8/6-*

