

**Бясов Вадим Олегович**

**Название темы диссертации:** «Видовой состав и плотность бентоса как показатель экологического состояния бассейна реки Урсдон».

**Специальность** 03.02.14 - биологические ресурсы, биологические науки

**Решение диссертационного совета:** На основании публичной защиты диссертации присудить Бясову Вадиму Олеговичу ученую степень кандидата биологических наук по специальности 03.02.14 – биологические ресурсы.

**Фамилии и инициалы членов диссертационного совета, присутствовавших на заседании при защите диссертации:**

- 1.Цугкиев Б. Г., председатель, доктор сельскохозяйственных наук
- 2.Рехвиашвили Э. И., зам. председателя, доктор биологических наук
- 3.Гревцова С.А., ученый секретарь, кандидат биологических наук
- 4.Албегов Р.Б., доктор биологических наук
- 5.Адиньяев Э.Д., доктор сельскохозяйственных наук
- 6.Гутиева З.А., доктор биологических наук
- 7.Дзагуров Б.А., доктор биологических наук
- 8.Дзуев Р.И., доктор биологических наук
- 9.Калабеков А.Л., доктор биологических наук
- 10.Кетенчиев Х.А., доктор биологических наук
- 11.Козырев С.Г., доктор биологических наук
- 12.Корноухова И.И., доктор биологических наук
- 13.Кононенко С.И., доктор сельскохозяйственных наук
- 14.Мусаев М. Р., доктор биологических наук
- 15.Темираев Р.Б., доктор сельскохозяйственных наук
- 16.Фарниев А.Т., доктор сельскохозяйственных наук
- 17.Черчесова С.К., доктор биологических наук
- 18.Чопикашвили Л.В., доктор биологических наук

#### **Заключение диссертационного совета**

Решение диссертационного совета от 19 июня 2014 г., протокол № 41.

О присуждении Бясову Вадиму Олеговичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «**Видовой состав и плотность бентоса как показатель экологического состояния бассейна реки Урсдон**», по специальности 03.02.14 -

биологические ресурсы принята к защите 09 апреля 2014 г., протокол № 20 (1), диссертационным советом Д 220.023.04 на базе ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ, 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37 созданным в соответствии с приказами Министерства образования и науки РФ № 717/нк, от 09 ноября 2012 г.

**Соискатель** Бясов Вадим Олегович, 1987 года рождения, в 2009 году соискатель окончил с отличием ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им.К.Л.Хетагурова», а в 2012 году очную аспирантуру на кафедре зоологии ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», работает государственным инспектором отдела горного надзора Кавказского управления Ростехнадзора по РСО-Алания.

Диссертация выполнена на кафедре зоологии ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова» Министерства образования и науки Российской Федерации.

**Научный руководитель** - Черчесова Сусанна Константиновна, доктор биологических наук,, профессор кафедры зоологии ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова».

**Официальные оппоненты:**

1.Замотайлов Александр Сергеевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой энтомологии ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», г. Краснодар.

2.Шаповалов Максим Игоревич, кандидат биологических наук, доцент, эксперт-эколог лаборатории биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных научно-исследовательского института комплексных проблем ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп, дали положительные отзывы по диссертации.

**Ведущая организация** – НИ Зоологический музей Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном доктором биологических наук, директором НИ Зоологический музей Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова Калякиным Михаилом Владимировичем, указала, что диссертационное исследование «Видовой состав и плотность бентоса как показатель экологического состояния бассейна реки Урсдон» представляет собой научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям II раздела пп. 7,8,10,11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней (в редакции Постановления Правительства РФ от 20 июня 2011г., № 475) и Постановления «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г., № 842, а его автор Бясов

Вадим Олегович заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.14 – биологические ресурсы.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ общим объемом 4,11 п.л., лично соискателя 3.5 п.л. в том числе по теме диссертации 3 работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях Основные работы:

1. Бясов, В.О. Особенности абиотической среды амфибиотических насекомых бассейна Терека / С.К. Черчесова, В.О. Бясов, С.В. Катаев и др. // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ, 2012. – Т.49. - Ч. 1-2. – С.421-423.

2. Бясов, В.О. К изучению фауны амфибиотических насекомых рек Северной Осетии / С.К. Черчесова, С.В. Катаев, В.О. Бясов // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ, 2013. – Т. 50. - Ч.2. – С.314-317.

3. Бясов, В.О. Об изменениях фауны речных экосистем северных склонов Центрального Кавказа в свете антропогенного воздействия / М.Г. Шиолошвили, В.О. Бясов, А.В. Якимов, С.К. Черчесова // В мире научных открытий. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2013. – № 1.4(37). – С. 330-340.

4. Biasov, V.O. Description of the larva of Caucasian species *Pontoperla katherinae* Balinsky (Plecoptera, Chloroperlidae) / L.A. Zhiltzova, S.K. Cherchesova, V.O. Biasov, S.V. Kataev // Illesia: International J. of Stoneflies Research. 2010. – Vol. 7. No. 8. – P. 89-91.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы:

**Лоскутовой О.А.**, кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории ихтиологии и гидробиологии отдела экологии животных института биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар); **Синиченковой Н.Д.**, кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории артропод ПИН РАН (г. Москва); **Вшивковой Т.С.**, кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории пресноводной гидробиологии и ихтиологии Биолого-почвенного института ДВО РАН (г. Владивосток), **Потиха Е.В.**, кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника ФГУ «Сихотэ-Алинский заповедник имени К.Г. Абрамова»; **Лотиева К.Ю.**, кандидата биологических наук, ведущего научного сотрудника ФБГУ «Сочинский национальный парк»; **Якимова А.В.**, кандидата биологических наук, ведущего ихтиолога, начальника КБРО ФГБУ «Запкаспрыбвод»; **Кидова А.А.**, кандидата биологических наук, доцента кафедры зоологии ФГБОУ ВПО «РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева (г. Москва), **Окрут С.В.**, кандидата биологических наук, доцента кафедры экологии и ландшафтного строительства ФГБОУ ВПО «Ставропольский ГАУ», в которых подчёркивается актуальность, логичность изложения, высокий уровень обобщений и выводов.

Все отзывы положительные, в них отмечается актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, но в некоторых имеются замечания:

замечания в отзыве **Лоскутова О.А.:** неудачное оформление рисунков 2 и 3, на которых дублируются проценты групп бентоса, как на самом рисунке, так и в подрисуночной подписи. Проценты на оси ординат, рис. 2 содержат два знака после запятой, которые можно убрать, оставить целые значения и т.д.;

замечания в отзыве **Якимова А.В.:** в работе имеются опечатки, а также ошибки в написании латинских названий гидробионтов, в частности видового названия подуста терского, и автора первоописания щиповки предкавказской (последняя описана Бергом в 1906г., а не Криницким в 1840); данные вопросы легко решаемы технически.

Выбор официальных оппонентов обосновывается наличием у них научных трудов, опубликованных в ведущих научных изданиях страны, близких по содержанию к теме диссертационного исследования.

Выбор ведущей организации обоснован наличием в ней ученых, известных своими достижениями в области энтомологии, экологии и биоразнообразия.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

**разработана** научная концепция мониторинга состояния рекреационных и хозяйственных территорий с целью охраны редких видов амфибиотических насекомых в составе пресноводных сообществ бассейна реки Урсдон, одного из крупных притоков реки Терек (северный макросклон Центрального Кавказа);

**предложен** оригинальный подход к изучению влияния хозяйственной деятельности человека на фауну и количественные характеристики зообентоса в исследуемых реках,

**доказана** зависимость элиминации олигосапробных видов от уровня загрязнения водотоков в местах сосредоточения источников загрязнения, в частности, отходов спиртопроизводящих производств на участке реки ст. Николаевская – г. Дигора; естественный процесс постепенных изменений основных качественных и количественных показателей по градиенту высотности и гидрологических параметров изменяется скачкообразно; в результате повышения уровня эвтрофикации происходит смена значимых групп, с преобладанием эврибионтных форм

**введены** для оценки степени загрязнения поверхностных вод исследуемого бассейна индивидуальные индексы сапробности для семейств Hydropsychidae и Rhyacophilidae из отряда ручейники (Trichoptera).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

**Доказаны:** а) взаимосвязь биоразнообразия и экологических факторов среды обитания гидробионтов - горный участок бассейна характеризуется высокой скоростью течения (2-2,5 м/сек) и низкой температурой (2°C) способствуют развитию психрофильной фауны, снижение скорости течения (1,5 - 1 м/сек) и повышение температуры до 4-5°C благоприятствует развитию более теплолюбивой фауны амфибиотических насекомых; б) высокая степень эндемизма фауны амфибиотических насекомых исследуемого региона (субэндемики и эндемики Кавказа – 56%); в) негативное влияние на сообщества водных организмов, любых форм природных (паводки) и антропогенных факторов влияния;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) **использован** комплекс гидробиологических и экологических методов (биоиндикации и биомониторинга) для выявления индикаторных видов, в нашем случае ручейников семейств Hydropsychidae и Rhyacophilidae;

**изложены** научные положения о возможности использования личинок амфибиотических насекомых для биоиндикации качества речных вод исследуемого региона;

**раскрыты** изменения сообществ донных организмов в результате различных форм антропогенного влияния, а также преобразования структуры литореофильных сообществ в зависимости от влияния спиртопроизводящих производств;

**изучены** вопросы вертикального распространения и биотопической приуроченности амфибиотических насекомых в бассейне реки Урсдон; на основании полученных данных выделены основные бентосные сообщества;

**проведена модернизация** количественных методов сбора и учета донных беспозвоночных, в том числе веснянок: в методику гидробиологических исследований внедрен бентометр Садовского, проведена корректировка существующих методов сбора донной фауны.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

**разработаны и внедрены** научно обоснованные меры по оптимизации мероприятий природоохранного мониторинга, с целью прогнозирования состояния речных экосистем;

**определены** перспективы использования индикаторной значимости представителей отряда ручейники для оценки степени органического загрязнения речных вод в бассейне реки Урсдон;

**создана** шкала индексов индивидуальной сапробности ручейников из семейств Hydropsychidae и Rhyacophilidae, которая внедрена в учебный процесс

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский госуниверситет им. К.Л. Хетагурова» и частично нашла отражение в совместных публикациях и отчетах КБРО ФГБУ «Запкаспрыбвод»;

**представлены** практические рекомендации: индивидуальные индексы сапробности ручейников могут быть использованы для оценки качества поверхностных вод исследуемого бассейна и региона в целом, с целью сохранения биоразнообразия зообентоса, как кормовой базы ихтиофауны региона; данные фенологии видов могут быть положены в основу биомониторинга исследуемого бассейна; местным органам управления рекомендовано усилить природоохранные мероприятия в верхнем течении рек исследуемого бассейна, как рефугиумов эндемичных видов амфибиотической фауны;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

**для экспериментальных работ:** сбор гидробионтов проводился с использованием общепринятых гидробиологических методик (Липин, 1950; Жадин, 1956; Мордухай-Болтовский, 1975; ГОСТ 17.1.3.07-82; ISO 7828; Фомин, 2000, Тарноградский, 1933; Садовский, 1948; Лепнева, 1968; Корноухова, 1976). Материал фиксировался в 70° этиловом спирте. Определение амфибионтных беспозвоночных проводилось по личиночным и куколочным стадиям развития, а также личиночным и куколочным экзuviaм с использованием соответствующих определительных пособий (Кутикова, Старобогатов, 1977; Цалолихин, 1994-2006 и др.). Голобионты – черви, ракообразные, идентифицировались по «Определителю пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий» (1994-2004). Препарирование и зарисовка гидробионтов производилась в лабораторных условиях при помощи бинокулярной лупы МБС-1 и микроскопа «Биолам». Зарисовка таксономически значимых признаков велась с использованием рисовального аппарата РА-1, монтированного на соответствующей микроскопической технике. По ряду видов водных беспозвоночных сделаны фотоснимки через микроскопическую технику с использованием цифрового фотоаппарата Samsung S630;

**теория** построена на взаимосвязи влияния уровня антропогенного воздействия на видовое разнообразие донных организмов;

**идея базируется** на анализе изменения видового разнообразия, плотности, биомассы и особенностей распространения амфибиотических насекомых исследуемого бассейна реки Урсдон в условиях антропогенного влияния;

**использованы** при обосновании необходимости проведения исследований по теме диссертации данные, полученные ранее по рассматриваемой проблеме сообществ амфибиотических насекомых бассейна р. Терек, другими исследователями;

**установлено** качественное и количественное отличие авторских результатов по изучению: биоразнообразия сообществ амфибиотических насекомых, в составе зообентоса речных экосистем исследуемого региона; негативное влияние любых форм антропогенного влияния на гидрофауну исследуемого бассейна;

**использованы** современные методики сбора и обработки исходных материалов, а также предложены собственные методы биоиндикации загрязнения речных экосистем.

**Личный вклад соискателя** состоит в: участии на всех этапах исследовательского процесса; непосредственном выполнении всех экспериментов; личном участии в апробации результатов исследований и внедрении разработок; обработке и интерпретации полученных результатов; подготовке основных публикаций по теме исследования.

**На заседании** 19 июня 2014 года диссертационный совет принял решение присудить Бясову В.О. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 17 докторов наук по специальности 03.02.14 - биологические ресурсы, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного  
совета



Цугкиев Борис Георгиевич

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Гревцова Светлана Алексеевна

19 июня 2014 г.

Подписи Цугкиева Бориса Георгиевича и Гревцовой Светланы Алексеевны  
заверяю:

ученый секретарь Ученого Совета Горского ГАУ,  
профессор



Козырев А.Х.