

## СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет Д 212.267.10, созданный на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», извещает о результатах состоявшейся 04 июня 2015 года публичной защиты диссертации Потапова Григория Сергеевича «Структура населения шмелей (Hymenoptera: Apidae, *Bombus* Latr.) Европейского Севера России» по специальности 03.02.08 – Экология (биология) на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Время начала заседания: 10.00

Время окончания заседания: 12.00

На заседании присутствуют 16 из 21 утвержденных членов диссертационного совета, в том числе 8 докторов наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология):

1. Бабенко Андрей Сергеевич председатель совета	д-р биол. наук	03.02.08
2. Кривова Наталья Андреевна заместитель председателя	д-р биол. наук,	03.03.01
3. Просекина Елена Юрьевна ученый секретарь	канд. биол. наук	03.03.01
4. Адам Александр Мартынович	д-р техн. наук	03.02.08
5. Барановская Наталья Владимировна	д-р биол. наук	03.02.08
6. Большаков Михаил Алексеевич	д-р биол. наук	03.03.01
7. Бушов Юрий Валентинович	д-р биол. наук	03.03.01
8. Васильев Владимир Николаевич	д-р биол. наук	03.03.01
9. Дьякова Елена Юрьевна	д-р мед. наук	03.03.01
10. Кирпотин Сергей Николаевич	д-р биол. наук	03.03.08
11. Костеша Николай Яковлевич	д-р биол. наук	03.03.01
12. Куранов Борис Дмитриевич	д-р биол. наук	03.02.08
13. Романенко Владимир Никифорович	д-р биол. наук	03.02.08
14. Романов Владимир Иванович	д-р биол. наук	03.02.08
15. Терещенко Наталья Николаевна	д-р биол. наук	03.02.08
16. Шилько Татьяна Александровна	д-р мед. наук	03.03.01

**Заседание провел председатель диссертационного совета, доктор биологических наук, профессор Бабенко Андрей Сергеевич.**

По результатам защиты диссертации тайным голосованием (результаты голосования: за присуждение учёной степени – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) диссертационный совет принял решение присудить Г.С. Потапову учёную степень кандидата биологических наук.

**Заключение диссертационного совета Д 212.267.10**  
**на базе федерального государственного автономного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Национальный исследовательский Томский государственный университет»**  
**Министерства образования и науки Российской Федерации**  
**по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**  
аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 04.06.2015 г., № 11

О присуждении **Потапову Григорию Сергеевичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация **«Структура населения шмелей (Hymenoptera: Apidae, *Bombus Latr.*) Европейского Севера России»** по специальности **03.02.08** – Экология (биология) принята к защите 02.04.2015 г. протокол № 4, диссертационным советом Д **212.267.10** на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, приказ о создании диссертационного совета № 2249-1709 от 23.11.2007 г.).

Соискатель **Потапов Григорий Сергеевич**, 1987 года рождения.

В 2009 году соискатель окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Поморский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

В 2012 году соискатель очно окончил аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экологических проблем Севера Уральского отделения Российской академии наук.

Работает в должности научного сотрудника лаборатории экологии популяций и сообществ в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте экологических проблем Севера Уральского отделения Российской академии наук Федерального агентства научных организаций.

Диссертация выполнена в лаборатории экологии популяций и сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института

экологических проблем Севера Уральского отделения Российской академии наук Федерального агентства научных организаций.

Научный руководитель – **Болотов Иван Николаевич**, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экологических проблем Севера Уральского отделения Российской академии наук, заместитель директора по научной работе.

Официальные оппоненты:

**Филиппов Борис Юрьевич**, доктор биологических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», проректор по научной работе

**Багиров Руслан Толик-оглы**, кандидат биологических наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», кафедра зоологии беспозвоночных, доцент

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «**Кемеровский государственный университет**», г. Кемерово, в своем положительном заключении, подписанном **Еремеевой Натальей Ивановной** (доктор биологических наук, профессор, кафедра зоологии и экологии, профессор), указала, что актуальность диссертационного исследования обусловлена тем, что шмели являются важнейшими опылителями энтомофильных растений, однако на Европейском Севере России вопросы зонального распределения видов, изменений в структуре группировок насекомых-опылителей в процессе восстановительных сукцессий от агроэкосистем до зональных или интразональных сообществ в пределах бореальной зоны до сих пор не рассматривались. Автором изучена зоогеография и зональное распределение шмелей на Европейском Севере России; исследована структура и видовое разнообразие топических группировок шмелей в различных экосистемах региона; выявлена роль антропогенной трансформации местообитаний в формировании топических группировок. Материалы диссертации

могут быть использованы при формировании региональных фаунистических сводок животного мира, организации экологического мониторинга и осуществлении региональных программ по сохранению биоразнообразия, в учебном процессе.

Соискатель имеет 41 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации – 31 работа, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 12, в сборнике научных трудов – 1, сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций, симпозиумов, школ и семинаров – 18 (общий объем публикаций – 8,61 п.л, авторский вклад – 6,20 п.л.).

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Колосова Ю.С., **Потапов Г.С.** Шмели (Hymenoptera, Apidae) лесотундры и тундры на Северо-Востоке Европы // Зоологический журнал. – 2011. – Т. 90, № 8. – С. 959-965. – 0,55 / 0,43 п.л. В переводной версии журнала: Kolosova Yu.S., **Potapov G.S.** Bumblebees (Hymenoptera, Apidae) in the forest-tundra and tundra of Northeast Europe // Entomological Review. – 2011. – Vol. 91, № 7. – P. 830-836.

2. **Потапов Г.С.**, Колосова Ю.С. Фауна и зоогеографическая характеристика шмелей (Hymenoptera, Apidae: *Bombus*) Хибин // Евразиатский энтомологический журнал. – 2011. – Т. 10, № 4. – С. 483-485. – 0,36 / 0,28 п.л.

3. Болотов И.Н., Колосова Ю.С., Подболоцкая М.В., **Потапов Г.С.**, Грищенко И.В. Механизм компенсации плотностью населения в островных таксоценозах шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) и представления о резервных компенсаторных видах // Известия РАН. Серия биологическая. – 2013. – № 3. – С. 357-367. – 0,89 / 0,34 п.л. В переводной версии журнала: Bolotov I.N., Kolosova Yu.S., Podbolotskaya M.V., **Potapov G.S.**, Grishchenko I.V. Mechanism of Density Compensation in Island Bumblebee Assemblages (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) and the Notion of Reserve Compensatory Species // Biology Bulletin. – 2013. – Vol. 40, № 3. – P. 318-328.

4. **Потапов Г.С.**, Колосова Ю.С., Гофаров М.Ю. Зональное распределение видов шмелей (Hymenoptera, Apidae) на Европейском Севере России // Зоологический журнал. – 2013. – Т. 92, № 10. – С. 1246-1252. – 0,53 / 0,34 п.л. В переводной версии журнала: **Potapov G.S.**, Kolosova Yu.S., Gofarov M.Yu. Zonal

distribution of bumblebee species (Hymenoptera, Apidae) in the North of European Russia // Entomological Review. – 2014. – Vol. 94, № 1. – P. 79-85.

5. **Потапов Г.С.**, Колосова Ю.С., Подболоцкая М.В. Структура населения шмелей (Hymenoptera: Apidae, *Bombus* Latr.) Карелии // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. – 2013. – № 4. – С. 70-76. – 0,55 / 0,32 п.л.

На автореферат поступили 6 положительных отзывов. Отзывы представили:

1) **В.В. Держанский**, д-р биол. наук, проф., главный научный сотрудник лаборатории энтомологии и пчеловодства Института зоологии АН Молдовы, г. Кишинев, *без замечаний*. 2) **Д.Г. Софронов**, канд. биол. наук, старший преподаватель кафедры экологии и зоологии Вятской государственной сельскохозяйственной академии, г. Киров, *без замечаний*. 3) **Н.С. Колесова**, канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии и экологии Вологодского государственного университета, *без замечаний*. 4) **С.В. Лукьянцев**, канд. биол. наук, доцент кафедры защиты растений Национального исследовательского Томского государственного университета, *без замечаний*. 5) **В.Ю. Крюков**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник лаборатории патологии насекомых Института систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск, *с замечаниями*: детализация в тексте автореферата структуры доминирования и разнообразия шмелей в биотопах выглядит громоздко, тогда как основные тренды в изменениях населения насекомых теряются в тексте; не иллюстрируются и не обсуждаются сходства/различия населения шмелей разных стаций, хотя в разделе «Материалы и методы» подробно описываются данные методики; в работе хорошо бы смотрелась общая заключительная схема по населению шмелей региона.

6) **И.И. Любечанский**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник лаборатории экологии насекомых Института систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск, *с замечаниями*: не четко обозначены границы исследуемой территории; в автореферате не указаны новые фаунистические находки.

В отзывах указывается, что шмели являются важным компонентом биоценозов умеренной зоны, от состояния которого зависит биологическое

разнообразии опыляемых ими цветковых растений. В работе изучен интересный регион – крайний северо-восток Европы, антропогенные изменения в котором стремительно нарастают в последние десятилетия, поэтому важен биоиндикационный потенциал шмелей, чутко реагирующих на изменения среды. Автором проведены значительные фаунистические сборы в различных точках региона исследований; получены оригинальные данные о населении шмелей; исследованы перестройки в топических группировках по градиенту антропогенных преобразований экосистем. Полученные данные вносят фундаментальный вклад в исследование фауны шмелей Европейского Севера России. Материалы диссертации могут быть использованы при формировании региональных фаунистических сводок животного мира, организации экологического мониторинга и осуществлении региональных программ по сохранению биоразнообразия, а также в учебном процессе.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что Б.Ю. Филиппов является известным ученым, проводящим обширные исследования по зоогеографии, экологической приуроченности и биологии насекомых (на примере отряда жесткокрылых) в Арктике и на Европейском Севере России; Р.Т.-о. Багиров является признанным специалистом по биоразнообразию, фаунистике и экологии насекомых из отряда перепончатокрылых, особенностью направления проводимых им исследований является комплексный анализ экологических факторов, влияющих на структуру группировок насекомых; Кемеровский государственный университет является ведущей научной организацией, широко известной своими фундаментальными работами в области экологии, в котором работают ведущие исследователи по зоогеографии и экологии различных групп насекомых.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

*описаны* особенности топических группировок шмелей в различных экосистемах региона исследования;

*предложены* положения о влиянии антропогенной трансформации местообитаний для топических группировок шмелей Европейского Севера России;

*доказана* зависимость изменения структуры населения шмелей от градиента изменения ландшафтно-климатических условий.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

*доказаны* закономерности, вносящие вклад в расширение представлений о зональном распределении видов шмелей на Европейском Севере России;

*применительно к проблематике диссертации результативно использован* комплекс полевых экспериментальных исследований, методов зоологической систематики и статистического анализа данных, позволивших получить новые данные о фауне и населении шмелей Европейского Севера России;

*изложены* факты и ряд закономерностей перестроек в топических группировках шмелей согласно неоднородности ландшафтно-климатических условий региона, а также по градиенту антропогенных преобразований экосистем;

*раскрыта* проблема увеличения уровня видового богатства и разнообразия в таксоценозах шмелей по мере деградации агрокультурных ландшафтов и последовательного развития начальных и средних этапов сукцессий растительных сообществ;

*изучены* основные факторы, определяющие особенности фауны шмелей Европейского Севера России, а также неоднородность в структуре населения шмелей региона.

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

*разработаны и внедрены* в работу международного проекта по сохранению биоразнообразия шмелей (International Union for the Conservation of Nature, Species Survival Commission, Bumblebee Specialist Group) данные о состоянии населения шмелей Европейского Севера России и степени уязвимости видов к воздействию антропогенного фактора;

*определены перспективы* практического использования материалов исследований в создании региональных программ сохранения биоразнообразия;

*создана* модель эффективного применения полученных результатов в изучении населения шмелей в антропогенных экосистемах;

*представлены* рекомендации по реализации результатов исследований в сохранении топических группировок шмелей в местообитаниях, подвергающихся влиянию хозяйственной деятельности человека.

**Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования.** Полученные результаты могут быть использованы для составления региональных фаунистических сводок в различных биогеографических исследованиях, а также при оценке состояния населения шмелей в антропогенных экосистемах и степени уязвимости видов шмелей к антропогенному воздействию.

**Оценка достоверности и новизны результатов исследования выявила:**

результаты получены на основе работы с коллекционным материалом, составляющим свыше 30 тыс. экземпляров шмелей; определения видов уточнялись по эталонным коллекциям Музея естественной истории, Зоологического института РАН, Зоологического музея МГУ, Зоологического института АН Молдовы; статистическая обработка данных проводилась на выборках достаточного объема с использованием специализированного компьютерного программного обеспечения;

*теория* зависимости структуры населения шмелей от неоднородности ландшафтно-климатических условий, местных биотопических факторов и степени антропогенных преобразований экосистем построена на изучении большого числа выборок из различных географических пунктов Европейского Севера России;

*идея* изучения структуры населения шмелей по градиенту зонального изменения климатических факторов и антропогенных изменений местообитаний базируется на широко представленной в научной литературе закономерностях зонального распределения наземных животных в естественных и антропогенных экосистемах;

*установлено* качественное совпадение авторских результатов и полученных закономерностей с результатами, представленными в независимых источниках, посвященных изучению фауны и населения шмелей различных регионов мира;

*использованы* современные методики сбора материала, а также статистической обработки исходных данных с применением современных компьютерных программ; репрезентативные выборки шмелей из большого числа локалитетов региона исследований.

По материалам исследований значительно дополнены сведения о видовом составе шмелей отдельных районов Европейского Севера России, а также впервые обнаружены некоторые виды шмелей для фауны отдельных административных регионов. Результаты, полученные автором диссертации по структуре населения шмелей вдоль градиента ландшафтно-климатических условий и антропогенных изменений экосистем **являются новыми**.

**Личный вклад соискателя состоит в** планировании полевых экспериментальных работ; сборе данных, начиная с 2006 г.; участии в полевых работах; работе с коллекционным материалом различных научных учреждений; определении видов шмелей с уточнением по результатам работы с эталонными коллекциями; анализе полученных результатов с использованием современных методов статистики, их обобщении, сравнении с известными экспериментальными данными; апробации результатов работы на 12 научных конференциях; в подготовке публикаций по выполненной работе.

Диссертация соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней и является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи выявления особенностей структуры населения шмелей Европейского Севера России, имеющей значение для развития экологии сообществ.

На заседании 04 июня 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить **Потапову Г.С.** ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовал: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета



Бабенко Андрей Сергеевич

Просекина Елена Юрьевна

04 июня 2015 г.