

## АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе за 2009-2010 гг.

1. Тема НИР № 2.1.1/2996 «**Оценка биоразнообразия и составление кадастра насекомых (Insecta) Республики Адыгея**»
2. Номер государственной регистрации НИР 01201051325
3. Характер НИР - **фундаментальное научное исследование**
4. Руководитель НИР д.б.н. **Замотайлов Александр Сергеевич**
5. Вуз (организация), в котором проводится НИР **Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Адыгейский государственный университет»**
6. Наименование структурного подразделения вуза (организации), в котором проводится НИР **Лаборатория биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных Республики Адыгея**
7. Телефон исполнителя (8772)593938
8. E-mail исполнителя max\_bio@rambler.ru
9. WWW адрес (для ссылки на информацию о результатах НИР) – www.adygnet.ru
10. Сроки проведения: начало – 01.01.2009 , окончание – 31.12.2010
11. Наименование годового отчетного/ завершающего этапа НИР
  - Промежуточный научный отчет по 1-му этапу 2009 г.
  - Заключительный научный отчет по 2-му этапу 2009 г.
  - Промежуточный научный отчет по 1-му этапу 2010 г.
  - Заключительный научный отчет по 2-му этапу 2010 г.
12. Плановый объем средств на проведение годового отчетного / завершающего этапа НИР 335200 руб.
  - Плановый объем средств на проведение НИР с начала ее проведения, включая отчетный этап НИР, 684200 руб.
12. Фактический объем средств, выделенных на проведение годового отчетного / завершающего этапа НИР 335200 руб.
  - Фактический объем средств на проведение НИР с начала ее проведения, включая отчетный этап НИР, 684200 руб.
14. Коды темы по ГРНТИ 34.33.19; 34.33.15; 34.35
15. **Цель проекта** – оценка биоразнообразия и информационное обеспечение дальнейшей инвентаризации одного из уникальных природно-ресурсных потенциалов Республики Адыгея – насекомых, составление кадастра. **Задачи:** провести полную инвентар-

ризацию фауны насекомых Адыгеи на основе накопленных литературных данных и коллекционных материалов; провести непродолжительные экспедиции с целью мониторинга состояния популяций редких и эндемичных видов насекомых на территории Адыгеи; подготовка молодых специалистов-энтомологов.

16. Полученные научные и (или) научно-технические результаты

**По 1 этапу 2009 г.:**

1. Библиографическая база данных печатных работ по насекомым Республики Адыгея (включает 1210 ссылок);
2. Каталог таксонов насекомых Республики Адыгея (рукопись) отмеченных в коллекциях ведущих научных учреждений России.

**По 2 этапу 2009 г.:**

1. Энтомологическая коллекция (более 4000 экз, 2850 видов), которая пополнила коллекционные фонды лаборатории биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных РА (АГУ). Коллекционные материалы являются основой для выполнения кандидатских и докторских диссертаций аспирантами АГУ.

**По 1 этапу 2010 г.:**

1. Кадастр жесткокрылых Республики Адыгея. Полная инвентаризация жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) Республики Адыгея.

Выявлен видовой состав жесткокрылых, насчитывающий 3289 видов из 1220 родов, принадлежащих к 101 семейству. Впервые для региона приводится 1565 видов, т.е. около половины зарегистрированных. В связи с нарастающими природными трансформационными процессами в регионе, приводящими к серьезным изменениям энтомофауны и ряда ее характеристик, нам представляется особенно ценным констатировать состав и экологические характеристики таксоценозов жесткокрылых Адыгеи на конкретный исторический момент – начало XXI века.

2. Каталог полужесткокрылых насекомых (Insecta, Heteroptera) Республики Адыгея и сопредельных территорий.

Разработанный каталог содержит детальную информацию о хозяйственной роли полужесткокрылых и сведения о потенциальной вредности многих видов;

**По 2 этапу 2010 г.:**

1. Рекомендации, по сохранению и рациональному использованию энтомофауны Республики Адыгея в условиях нарастающих природных и антропогенных изменений и анализ риска нарушения стабильности ее экологической структуры. Составлен список насекомых рекомендованных к включению во второе издание Красной книги Республики Адыгея.

2. Подготовлены видовые очерки по насекомым для нового издания Красной книги Республики Адыгея. Для каждого вида дана региональная категория редкости, согласно международным Критериям МСОП,

17. Полученная научная и (или) научно-техническая продукция

В результате выполнения проекта подготовлено: научные отчеты – 4 шт., монографии, статьи, учебные пособия. Энтомологическая коллекция.

18. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие результаты (продукцию)

Инвентаризация энтомофауны, кадастра жесткокрылых, жесткокрылые насекомые, региональная фаунистика, оценка биоразнообразия, эколого-фаунистический анализ, информационное обеспечение.

19. Наличие аналога для сопоставления результатов (продукции)

В результате выполненных работ по проекту, фауна жесткокрылых насекомых Республики Адыгея является одной из самых изученных в России. Впервые для региона приводится 1565 видов, т.е. около половины зарегистрированных. Из достаточно хорошо изученных в колеоптерологическом отношении регионов России мы можем сравнить выявленный объем фауны лишь с Дальним Востоком России изложенной в работе – Лелей А.С., Стороженко С.Ю. Таксономическое разнообразие насекомых Дальнего Востока России // Энтномол. обозр. 2010. 89. – 219 с. В данной работе отмечено 4048 видов из 114 семейств, хотя эта территория несравненно больше Адыгеи по занимаемой площади. Кроме того, недостатком работы Лелей, Стороженко (2010), является не полная представленность семейств жесткокрылых в фаунистическом списке, в частности не указаны семейства Dryopidae, Elmidae, Heteroceridae. Выполненная же работа по инвентаризации фауны жесткокрылых насекомых республики Адыгея более полна и охватывает все семейства жуков региона.

Уникальность и высокая научная ценность выполненной работы, была подчеркнута ведущими специалистами России по энтомологии и зоологии. Так положительные рецензии на работу «Кадастр насекомых Республики Адыгея. Ч.1. Жесткокрылые (Coleoptera)» изданную в рамках выполняемого проекта, дали чл.-корр. РАН, доктор биологических наук, профессор Б.Р. Стриганова (Институт проблем экологии и эволюции РАН) и доктор биологических наук, профессор В.Б. Чернышев (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова).

20. Преимущества полученных результатов (продукции) по сравнению с результатами аналогичных отечественных или зарубежных НИР (для продолжающихся НИР может не заполняться):

а) по новизне /результаты являются новыми, отдельные результаты не новы, значительная часть результатов не нова/; - отдельные результаты не новы.

Впервые составлен полный каталог жесткокрылых насекомых Республики Адыгея. Представленные материалы по фауне и экологии видов являются новыми, ранее не опубликованными.

б) по широте применения /в рамках организации или предприятия, в масштабах отрасли, на межотраслевом уровне, на региональном уровне, на межгосударственном уровне — проданы лицензии/; - на региональном уровне.

Материалы работы активно используются в широком аспекте природоохранных мероприятий (охрана природы в Кавказском государственном природном биосферном заповеднике и др.). Полученные материалы используются на региональном уровне при составлении второго издания Красной книги Республики Адыгея. Данные представленные

в отчетах и публикациях могут служить основой последующего долговременного мониторинга состояния природной среды Республики Адыгея и Краснодарского края.

в) в области получения новых знаний (для фундаментального научного исследования); в области применения новых знаний (для прикладного научного исследования); в области создания новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем, методов, технологий (для экспериментальной разработки); нет преимуществ; - в области получения новых знаний.

Результаты инвентаризации энтомофауны используются и будут использованы для разработки сценария фауногенеза Адыгеи, прогноза трансформационных процессов в энтомофауне в условиях глобального изменения климата, изучения хорологии насекомых и установления зоогеографического состава региональной энтомофауны, а также решения ряда таксономических вопросов.

Прикладной аспект исследования подразумевает разработку электронного кадастра насекомых и геоинформационной системы по насекомым Адыгеи, составление аннотированного перечня вредителей сельского и лесного хозяйства и использование результатов в целях биоконсервации на региональном уровне.

21. Степень готовности полученных результатов к практическому использованию /выполнен прототип (установки, методики, системы, программы и т.д.); выполнен экспериментальный образец (установки, методики, системы, программы и т.д.); выполнен тиражируемый продукт; не готовы/ (для прикладного научного исследования и экспериментальной разработки). - выполнен тиражируемый продукт.

Информация, приводимая в опубликованных кадастрах жесткокрылых и полужесткокрылых насекомых, содержит сведения о вредных и полезных насекомых Республики Адыгея и может быть непосредственно использована специалистами сельского и лесного хозяйства для разработки систем защитных мероприятий, а также Управлением природных ресурсов Республики Адыгея для выполнения вменяемых обязанностей.

## 22. Предполагаемое использование результатов и продукции

Использование в региональных биоконсервационных проектах, оптимизации региональной сети ООПТ, подготовке Красной книги (второе издание); передача рекомендаций службам защиты растений и защиты леса Адыгеи; использование в учебном процессе (формирование общенаучных и регионально-ориентированных компетенций); популяризация знаний в области биоразнообразия, экологии и охраны природы Адыгеи;

23. Форма представления результатов НИР (научно-технические отчеты, монографии, учебники, статьи в российских изданиях, статьи в зарубежных изданиях, доклады, другие публикации, проданные лицензии, заявки на объекты промышленной собственности, патенты, диссертации, экспонаты выставок; их количество):

- научно-технический отчет – 4 шт.,

- монографии – 3 шт. ,

- учебные пособия – 4 шт.,
- статьи в зарубежных изданиях – 2 шт.,
- статьи в российских рецензируемых и рекомендованных ВАК РФ – 12 шт.,
- доклады – 3 шт.,
- диссертации – 1 шт.

24. Библиографический список публикаций, отражающих результаты работы (научно-технические отчеты, монографии, учебники, статьи в российских изданиях, статьи в зарубежных изданиях, доклады, другие публикации, проданные лицензии, заявки на объекты промышленной собственности, патенты, диссертации, названия экспонатов с указанием участия в выставках) – научные отчеты, монографии, учебники, статьи в российских изданиях, статьи в зарубежных изданиях, доклады, другие публикации.

#### **Научно-технические отчеты:**

1. Промежуточный научный отчет по 1-му этапу 2009 г.
2. Заключительный научный отчет по 2-му этапу 2009 г.
3. Промежуточный научный отчет по 1-му этапу 2010 г.
4. Заключительный научный отчет по 2-му этапу 2010 г.

#### **Монографии:**

1. Кадастр насекомых Республики Адыгея. Ч.1. Жесткокрылые (Coleoptera) / Замотайлов А.С., Шаповалов М.И., Тхабисимова А.У. и др. – Майкоп: Изд-во МГТУ, 2009. – 400 с.
2. Животный мир заповедника. Беспозвоночные. Особо охраняемые виды животных, растений и грибов в Кавказском заповеднике. Труды Кавказского государственного природного биосферного заповедника: сб. научн. тр. – Вып. 19. / Арзанов Ю.Г., Бибин А.Р., Гнездилов В.М., Давидьян Г.Э., Замотайлов А.С., Мирошников А.И., Нейморовец В.В., Попов И.Б., Раппопорт И.Б., Шаповалов М.И., Тхабисимова А.И. – Майкоп: ООО «Качество», 2009. – С. 120.
3. Нейморовец В.В. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Краснодарского края и Республики Адыгея. – С.-Петербург-Пушкин: ВИЗР РАСХН, 2010. – 103 с.

#### **Учебные пособия:**

1. Шаповалов М.И., Замотайлов А.С., Тхабисимова А.У. Сбор и изучение водных жесткокрылых: учебно-методическое пособие. – Майкоп: изд-во МГТУ, 2009. – 50 с.
2. Кожевникова В.Н., Шаповалов М.И. Методические материалы по курсу «Экология». – Редакционно-издательский центр АГУ, 2009. – 84 с.
3. Шаповалов М.И., Замотайлов А.С., Тхабисимова А.У. Изучение водных жесткокрылых: методика сбора и составления коллекций. – Майкоп: АГУ, 2010. – 65 с.
4. Замотайлов А.С., Тхабисимова А.У., Шаповалов М.И. Полевая практика по зоологии беспозвоночных. – Майкоп: изд-во АГУ, 2010. – 97 с.

### **Статьи в зарубежных изданиях:**

1. Petrov P.N., Shapovalov M.I., Fery H. A new species of *Ilybius* Erichson, 1832 (Coleoptera: Dytiscidae) from the North Caucasus // Russian Entomol. J. - 2010. - 19 (1). - P.41-45.
2. Zamotajlov A.S., Orlov V.N., Nabozhenko M.V., Okhrimenko N.V., Khatschikov E.A., Shapovalov M.I., Shokhin I.V. Analysis of the Ways of Formation of the Entomofaunistic Complexes in the Northwest Caucasus Based on the Material on Coleopterous Insects (Coleoptera) // Entomological Review, 2010, Vol. 90, No. 3, pp. 333–371.

### **Статьи в рецензируемых изданиях и журналах ВАК РФ:**

1. Замотайлов А.С., Возжанникова А.Ю., Макаов А.К. Некоторые закономерности формирования фауны жувелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафтов Краснодарского края и Республики Адыгея // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2009. - Вып. 5 (20). - С. 206-212.
2. Замотайлов А.С., Шаповалов М.И. Фаунистика и ареалогия ландшафтно-ценотических комплексов Aderphaga (Coleoptera, Insecta) Северо-Западного Кавказа // Животный мир горных территорий. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2009. - С. 51-58.
3. Замотайлов А.С., Попов И.Б. Трофические связи шмелей (Hymenoptera, Apidae, Bombus) Северо-Западного Кавказа. Сообщение 1 (подроды *Kallobombus* Dalla Torre и *Megabombus* Dalla Torre). Труды Кубанского государственного аграрного университета. Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2009. – Вып. 6(21). – С. 71-76.
4. Прокин А.А., Сапрыкин М.А., Шаповалов М.И. Новые указания водных клопов и водомерок (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha) с территории Северо-Западного Кавказа // Евразийский энтомологический журнал. – 2009. – 8 (3). – С. 313-314.
5. Кустов С.Ю. Шамшев И.В., Замотайлов А.С. Зоогеографический анализ фауны мух из семейств Hybotidae и Empididae (Insecta, Diptera) Кавказа // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2009. - Вып. 5 (20). - С. 122-127.
6. Тхабисимова А.У., Шаповалов М.И., Замотайлов А.С., Бибин А.Р. Жуки-нарывники (Coleoptera, Meloidae) Республики Адыгея // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2009. - Вып. 6 (21). - С. 43-46.
7. Шаповалов М.И., Ярошенко В.А. Трофические связи и экологическая роль размерных классов водных жесткокрылых подотряда Aderphaga (Coleoptera) Северо-Западного Кавказа // Вестник Адыгейского государственного университета. – Майкоп: изд-во АГУ, 2009. - №. 9. - С. 89-104.
8. Замотайлов А.С., Орлов В.Н., Набоженко М.В., Охрименко Н.В., Хачиков Э.А., Шаповалов М.И., Шохин И.В. Анализ основных путей формирования энтомофаунистических комплексов Северо-Западного Кавказа на материале по жесткокрылым насекомым (Coleoptera) // Энтомологическое обозрение. 2010. 89 (1). С. 179-219 + 6 с. цв. ил.
9. Замотайлов А.С., Щуров В.И. Энтомофауна Северо-Западного Кавказа на современном этапе планетарного развития климата: угрозы и перспективы // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2010. – Вып. 1(22). – С. 32-39.
10. Замотайлов А.С., Попов И.Б. Трофические связи шмелей (Hymenoptera, Apidae, Bombus) Северо-Западного Кавказа. Сообщение 2 (подроды: *Bombus* Latreille,

Alpigenobombus Skorikov, Cullumanobombus Vogt, Melanobombus Dalla Torre, Pyrobombus Dalla Torre). Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2010. – Вып. 1(22). – С. 48-52.

11. Замотайлов А.С., Попов И.Б. Трофические связи шмелей (Hymenoptera, Apidae, Bombus) Северо-Западного Кавказа. Сообщение 3 (подроды: Subterraneobombus Vogt, Thoracobombus Dalla Torre, Rhodobombus Dalla Torre, Mendacibombus Skorikov). Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2010. – Вып. 3(24). – С. 35-40.

12. Сапрыкин М.А. Распределение по водоемам водных клопов и водомерок (Heteroptera: Gerrhormorpha, Nepomorpha) Северо-Западного Кавказа // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2010. – Вып. 1(22). – С. 114-118.

#### **Статьи в других изданиях, доклады:**

1. Шаповалов М.И., Сапрыкин М.А. Фауна водных полужесткокрылых (Heteroptera) Республики Адыгея // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований: Фундаментальные исследования, IV научная международная конференция, Хорватия, 25 июля - 1 августа 2009г. – №5. – 2009. – С. 72-73.

2. Замотайлов А.С., Шаповалов М.И. Опыт разработки кадастра жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) Республики Адыгея // Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем. Вып. 6. Мат. Межд. научно-практ. конф., посвященной 50-летию ВНИИБЗР. – Краснодар: ВНИИБЗР, 2010. – С. 172-174.

3. Шаповалов М.И., Сапрыкин М.А., Моторин А.А. Водомерки семейства Gerridae (Heteroptera, Gerrhormorpha) фауны Республики Адыгея // Проблемы водной энтомологии России и сопредельных стран: Мат. X трихотерологического симпозиума и IV Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2010. - С. 125-130.

#### **Диссертации:**

Шаповалов М.И. Эколого-фаунистическая характеристика водных жесткокрылых (Coleoptera: Dytiscidae, Noteridae, Gyridae, Haliplidae, Hydrophilidae) Северо-Западного Кавказа: дисс. ... к.б.н. – Ростов-на-Дону, 2009. – 260 с.

25. Использование результатов в учебном процессе (создание новых дисциплин, использование в преподавании существующих дисциплин, создание учебного оборудования; продукция для обеспечения учебного процесса; не используется)

Материалы полученные в ходе выполнения проекта активно используются в учебном процессе в Адыгейском госуниверситете в процессе изучения курсов: «Зоология беспозвоночных», «Экология насекомых», «Энтомология», «Общая экология», а также при прохождении студентами учебных практик и производственной практики на базе Лаборатории биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных Республики Адыгея. Так же материалы полученные в ходе выполнения проекта были использованы при выполнении 2 квалификационных и 6 курсовых работ.

26. Количество сотрудников профессорско-преподавательского состава, принимавших участие в выполнении НИР и указанных в научно-технических отчетах в качестве исполнителей – 4 чел.

27. Количество аспирантов и студентов, принимавших участие в выполнении НИР, - аспиранты – 4 чел., студенты – 5 чел, в т.ч.:

– с оплатой за счет выделенных на данную НИР средств – 3 чел.

#### 28. Предполагаемое развитие исследований

Проведенная инвентаризация части региональной энтомофауны показала ее неожиданное для специалистов богатство и разнообразие, что обуславливает значительно более серьезные трудозатраты для полной реализации заявленных цели и задач проекта. Необходимо продолжение детальной инвентаризации региональной энтомофауны с разработкой кадастра по соответствующим группам. Уже полученная информация по жукам и полужесткокрылым должна быть полностью переработана в компьютерную базу данных и соответствующую геоинформационную систему (совместно с ГИС-центром АГУ), доступную для заинтересованных специалистов как сетевой ресурс. Развитие исследований предполагает вовлечение новых студентов в работу (прежде всего, для исследования чешуекрылых, двукрылых и перепончатокрылых насекомых), подготовку новых дипломных работ, завершение нескольких кандидатских и одной докторской диссертации (М.И. Шаповалов), а также нескольких методических и учебных пособий (или их регионализацию) по смежным дисциплинам. Предполагается экстра-региональное расширение работы с охватом территории Северо-Западного Кавказа в целом путем объединения результатов с полученными в рамках других исследовательских проектов (в частности, РФФИ), в которых были задействованы руководитель и исполнители настоящего проекта, а также организация на основе полученных результатов новых, более созвучных масштабных, исследовательских проектов с привлечением финансирования из ФЦП и других источников.

Руководитель НИР

\_\_\_\_\_ /Замотайлов А.С./



**ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТ**  
**по проекту «Оценка биоразнообразия и составление кадастра насекомых (Insecta)**  
**Республики Адыгея» № 2.1.1/2996**  
**за 2009 – 2010 гг.**

№ п/п	1. Научные/научно-технические результаты	Количество, шт	
		2009	2010
1	Концепция	0	0
2	Методология	0	0
3	Теория	1	1
4	Метод, способ	0	0
5	Закономерность, зависимость	0	0
6	Модель	0	0
7	Принцип	0	0
8	Научно-методический подход	0	0
9	Методика	0	0
10	База данных, программа, алгоритм	1	0
11	Анализ, обобщение (сбор данных)	2	2
12	Рекомендации, предложения	1	1
13	Иные результаты	1	3

№ п/п	2. Реализация в системе образования	Количество, шт	
		2009	2010
1	Основные направления, программы и перспективные планы развития системы образования	0	0
2	Перспективные планы исследований в области образования	0	0
3	Технические задания на новые научно-исследовательские работы в области образования	0	0
4	Нормативно-правовые руководящие документы	0	0
5	ГОСТы и требования к ним	0	0
6	Учебные планы	0	0
7	Учебные дисциплины	0	0
8	Открытия, патенты, изобретения	0	0
9	Монографии	2	1
10	Публикации в ведущих научных журналах	5	7
11	Учебники	0	0
12	Учебные пособия	1	2
13	Докторские диссертации	0	0
14	Кандидатские диссертации	1	0
15	Другие виды реализации	8	11

№ п/п	3. Состав участников проекта	Количество, чел (2009-2010 гг.)
1	Всего	12
	в том числе:	
2	Доктора наук до 40 лет	0
3	Кандидаты наук до 35 лет	1
4	Докторанты	0

5	Аспиранты	3
6	Студенты	5

<b>4. Соответствие проводимых исследований приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники Российской Федерации и вклад в развитие критических технологий Российской Федерации</b>		
1	Исследования находятся в русле одного из приоритетных направлений	Рациональное природопользование
2	Исследования способствуют развитию критических технологий	нет

№ п/п	<b>5. Участие исполнителей проектов в научных конференциях, симпозиумах</b>	<b>Количество, шт</b>	
		2009	2010
1	Доклад на конференции	2	5
2	Участие в обсуждении	1	0
3	Награды, премии и дипломы за участие в конференции	0	0

Руководитель НИР

\_\_\_\_\_ /Замотайлов А.С./