

**Соглашение о предоставлении субсидии от 20.10.2014 г. № 14.574.21.0109
«Разработка методов комплексного мониторинга, оценки, сохранения
биологического разнообразия и прогнозных расчетов вероятности
поражения экосистем побережий и акваторий Среднего Каспия при
аварийном сбросе нефти на шельфовых месторождениях»**

*Руководитель проекта: ректор ФГБОУ ВПО «ДГУ» Рабаданов Муртазали
Хулатаевич*

В ходе выполнения проекта «Разработка методов комплексного мониторинга, оценки, сохранения биологического разнообразия и прогнозных расчетов вероятности поражения экосистем побережий и акваторий Среднего Каспия при аварийном сбросе нефти на шельфовых месторождениях» по Соглашению о предоставлении субсидии от 20.10.2014 г. № 14.574.21.0109 с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе №4 Экспериментальные исследования поставленных перед ПНИ задач выполнялись следующие работы:

1. Создать модель трансгрессивно-регрессивного режима Среднего и Северного Каспия в ГИС «Карта 2011».
2. Проанализировать изменения среды и биологические нарушения на организменном и популяционно-видовом уровнях автохтонного компонента биологического разнообразия экорегиона Среднего Каспия.
3. Сделать сопоставительный анализ поэтапных изменений компонентов среды и динамики численности, биомассы биологического разнообразия Среднего Каспия.
4. Провести испытания эффективности новых антигельминтиков на естественно инвазированных животных, разработаны программы экспериментальных исследований
5. Разработать эскизную конструкторскую документацию на прибор для гидроакустической съемки
6. Создать прибор на основе многолучевых и сканирующих для гидроакустической съемки внутренних водоемов различного типа с целью оценки численности рыбного населения, пространственного распределения и миграционного поведения рыб, разработаны программы экспериментальных исследований и проведение его испытаний.
7. Провести дополнительные патентные исследования в соответствии ГОСТ Р 15.011-96.
8. Организовать рабочие места.
9. Подготовить заявку на патент.
10. Принять участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию промежуточных результатов ПНИ.

При этом были получены следующие результаты:

Создана модель трансгрессивно-регрессивного режима Среднего и Северного Каспия в ГИС «Карта 2011». Для создания динамической модели прогнозирования воздействия колебаний уровня моря на экосистему Каспийского моря и его ключевых компонентов создана GIS-модель (в системе ГИС «КАРТА 2011» v.11.12.5). Результаты моделирования позволяют выявить закономерности отклика разных типов прибрежных и островных экосистем на колебания уровня Каспийского моря. Помимо этого, в отчете представлены примеры 39 карт, полученных при моделировании ареалов сезонных обитаний осетровых при снижении уровня Каспийского моря.

Проанализированы изменения среды и биологические нарушения на организменном и популяционно-видовом уровнях автохтонного компонента биологического разнообразия экорегиона Среднего Каспия. На основе собственных исследований был проведён анализ нарушений видового и популяционного уровня автохтонного компонента Среднего Каспия при резком изменении среды

Сделан сопоставительный анализ поэтапных изменений компонентов среды и динамики численности, биомассы биологического разнообразия Среднего Каспия. Было разработано соответствие изменений компонентов среды и динамика численности биологического разнообразия гидробионтов. Было показано влияние изменения уровня моря по годам на биоразнообразие и численность гидробионтов. Кроме того, на биомассу и биоразнообразие сильное влияние оказано и влияние внешних чужеродных видов

Проведены испытания эффективности новых антигельминтиков на естественно инвазированных животных, разработаны программы экспериментальных исследований. Была разработана оригинальная методика получения конъюгированного растворимого антигельминтного препарата на основе фенбендазола. Поскольку препарат фенбендазола обладает крайне слабой растворимостью в воде, это затрудняет его использование в качестве антигельминтного препарата для рыб. Получение растворимой и конъюгированной с кормом формы фенбендазола позволяет сделать препарат более эффективным. Кроме того, связанный с кормом препарат более доступен для поедания рыбами, и оценочная эффективность использования фенбендазола в таком виде возрастает в десятки раз.

Разработана эскизная конструкторская документация на прибор для гидроакустической съемки. Эскизная конструкторская документация на прибор для гидроакустической съемки, разработанная в соответствии с ГОСТ 2.119 «Эскизный проект». Прибор предназначен для проведения гидроакустических съемок внутренних водоемов различного типа для оценки численности рыб, их пространственного распределения и миграционного поведения, а также подана заявка на полезную модель № 2016124852 от 21.06.2016 г. «Гидроакустическая многолучевая система для определения численности и параметров движения рыб».

Создан прибор на основе многолучевых и сканирующих для гидроакустической съемки внутренних водоемов различного типа с целью

оценки численности рыбного населения, пространственного распределения и миграционного поведения рыб, разработаны программы экспериментальных исследований и проведение его испытаний.

Проведены дополнительных патентных исследований в соответствии ГОСТ Р 15.011-96 – тематический поиск на основе анализа источников патентной информации, содержащей сведения о последних (глубина поиска 20 лет) научно-технических достижениях, связанных с разработкой промышленной продукции, а также о состоянии и перспективах развития рынка.

Организованы рабочие места (за счет внебюджетных средств софинансирования проекта).

Подготовлена заявка на патент (за счет внебюджетных средств софинансирования проекта).

Принято участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию промежуточных результатов ПНИ (за счет внебюджетных средств софинансирования проекта).

На средства индустриального партнера – ОАО «Корпорация развития Дагестана» организованы рабочие места: отдел интеллектуальной собственности, оплачена пошлина за подачу заявки на патент, принято участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию промежуточных результатов ПНИ.

Результаты исследования освещены в докладах исполнителей проекта на Ежегодной конференции и опубликовано 2 тезиса в сборнике «Университетская экология», а также 3 научные статьи в журнале из перечня ВАК, а также входящего в международную базу цитирования Web of Science (ZR) «Юг России: экология, развитие» и 1 статья в журнале из перечня ВАК РФ «Рыбное хозяйство».

Проведенные работы отвечают требованиям технического задания и требованиям, предъявляемым к формальным индикаторам.

Комиссия Минобрнауки России признала обязательства по Соглашению на отчетном этапе исполненными надлежащим образом.