

Сведения о ходе выполнения проекта

«Разработка и экспериментальная апробация радиофизических и оптических методов и оборудования для комплексной натурной диагностики водной (морской) среды с целью оценки биоресурсов и прогнозирования последствий антропогенной деятельности»

Руководитель работ канд. физ. мат. наук Дёмин В.В.

В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от 03 октября 2016 г. № 14.578.21.0205 с Минобрнауки России в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе № 3 в период с 01.01.2018 г. по 31.12.2018 г. выполнены следующие работы:

1. Проведены лабораторные испытания ЭО АПК-Э.
2. Проведены испытания ЭО АПК-Э в натуральных условиях в пресном водоеме.
3. Апробирован ЭО АПК-Э для исследования планктона в морских условиях *in situ*.
4. Обобщены и оценены полученные результаты, в том числе:
 - сопоставлены анализ научно-информационных источников и результаты теоретических и экспериментальных исследований;
 - оценена эффективность полученных результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем;
 - проанализировано выполнение требований ТЗ на ПНИЭР;
 - оценена полнота решения задач и достижений, поставленных целей ПНИЭР.
5. Разработано Техническое задание на ОКР по созданию оборудования для комплексной натурной диагностики водной (морской) среды с целью оценки биоресурсов и прогнозирования последствий антропогенной деятельности.
6. Разработаны рекомендации по коммерциализации результатов ПНИЭР индустриальным партнёром.
7. Разработана Программа и методики лабораторных испытаний ЭО АПК-Э.
8. Разработан и изготовлен лабораторный стенд для испытаний ЭО АПК-Э.
9. Разработана Программа и методики для испытаний ЭО АПК-Э в натуральных условиях в пресном водоеме.
10. Разработана Программа и методики для проведения испытаний ЭО АПК-Э в морских условиях.
11. Проведены испытания ЭО АПК-Н в морских условиях.
12. Проведены испытания ЭО АПК-Р в морских условиях.
13. Проведены испытания ЭО АПК-Э в морских условиях.

Основные результаты проекта

На третьем этапе проекта в соответствии с Техническим заданием и План-графиком требовалось выполнить работы по проведению испытаний экспериментального образца аппаратно-программного комплекса для проведения экологического мониторинга, в том числе опасных объектов (ЭО АПК-Э) в лабораторных условиях и

в условиях пресноводных водоёмов. Апробация ЭО АПК-Э для исследования планктона в морских условиях *in situ* показала возможность измерения характеристик исследуемой водной среды с помощью разработанного комплекса.

Разработаны Программы и методики для проведения испытаний комплекса ЭО АПК-Э в лабораторных условиях, в условиях пресноводных и морских водоёмов. Испытания в лабораторных условиях и в пресноводных водоёмах показали соответствие характеристик комплекса ЭО АПК-Э техническому заданию.

Проведены морские испытания всей линейки разработанных комплексов ЭО АПК-Н, ЭО АПК-Р и ЭО АПК-Э, которые показали соответствие характеристик комплексов техническому заданию.

Во время обобщения и оценки полученных результатов было проведено сопоставление анализа научно-информационных источников и результатов теоретических и экспериментальных исследований; оценена эффективность полученных результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем; проанализировано выполнение требований ТЗ на ПНИЭР; оценена полнота решения задач и достижений, поставленных целей ПНИЭР.

Разработано Техническое задание на ОКР по созданию оборудования для комплексной натурной диагностики водной (морской) среды с целью оценки биоресурсов и прогнозирования последствий антропогенной деятельности на тему «Прототипирование сетевой системы цифрового мониторинга акватории с использованием ДНС-технологии измерения взвешенных частиц с целью оценки биоресурсов и прогнозирования развития экологической ситуации».

Разработаны рекомендации по коммерциализации результатов ПНИЭР индустриальным партнёром.

Работы, предусмотренные Техническим заданием и План-графиком, в отчётном периоде выполнены в полном объёме.