

Резюме проекта, выполненного

в рамках ФЦП

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы»

по этапу № 1/итоговый

Номер государственного контракта: 14.598.11.0137

Тема: «Организационное обеспечение выполнения работ (оказание услуг) по подготовке и проведению в 2020 году студенческого этапа третьих всероссийских соревнований по морской робототехнике Аквароботех 2020»

Период выполнения: 28.07.2020 - 22.10.2020

Плановое финансирование проекта: 6.1991224 млн. руб.

Бюджетные средства 6.1991224 млн. руб.

Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского"

Ключевые слова:

1. Цель проекта

Создание условий для выявления инновационных технических решений, технологий и проектов по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, выполненных российскими научно-исследовательскими коллективами и отдельными разработчиками в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» в области применения телеуправляемых и автономных необитаемых подводных роботизированных комплексов; проведение сравнительного анализа существующих и предлагаемых технических решений в области разработки, создания и эксплуатации робототехнических комплексов и их элементов для систем морского базирования.

2. Основные результаты проекта

Организованы и проведены третьи всероссийские соревнования (2 этап) по морской робототехнике в номинациях автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА) и телеуправляемые необитаемые подводные аппараты (ТНПА), участие в которых приняли студенческие команды. Соревнования прошли в бассейне МГУ им. адм. Г.И. Невельского, где аппараты выполняли конкурсные задания, обследовали дно, искали и поднимали затонувшие объекты. Им нужно было найти подводный гараж и занять там положение, позволяющее заряжаться, передавать информацию и получать новые задания без всплытия.

информацию и получать новые задания без всплыва.

В мероприятии приняли участие следующие студенческие команды и представители профильных организаций:

- Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского (МГУ им. адм. Г.И. Невельского) (в категориях АНПА и ТНПА);
- Дальневосточный федеральный университет (в категориях АНПА и ТНПА);
- Тихоокеанское высшее военно-морское училище имени С.О. Макарова (ТОВВМУ) (в категориях АНПА и ТНПА);
- Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова (САФУ) (филиал) (в категории ТНПА);
- Севастопольский государственный университет (СевГУ) (в категории ТНПА);
- ООО "Современные морские технологии" (в категории ТНПА, вне конкурса).

В номинации АНПА первое место заняла команда ТОВВМУ, второе место - команда МГУ им. адм. Г.И. Невельского, третье место завоевала команда ДВФУ.

В номинации ТНПА лучшей среди команд, стала команда МГУ им. адм. Г.И. Невельского, второе место - у студентов филиала САФУ, третье место - у команды ДВФУ.

Специальный приз – Кубок за лучшее техническое решение судейская коллегия присудила команде Филиала «Северного (Арктического) федерального университета» (филиал в Северодвинске, Архангельская область) - за оригинальную конструкцию маркерного буя.

Основные результаты проекта:

- согласованная с Заказчиком дорожная карта подготовки и проведения соревнований;
- контентное наполнение Интернет-ресурса соревнований;
- список потенциальных участников соревнований;
- список зарегистрированных участников конкурса;
- согласованный с Заказчиком дизайн-макет информационного буклета соревнований;
- размещенная на Интернет-ресурсе соревнований электронная версия информационного буклета соревнований;
- дизайн-макеты раздаточных материалов;
- информационные и раздаточные материалы для всех участников соревнований;
- согласованный с Заказчиком План мероприятий рекламно-информационной кампании;
- пресс- и пост-релизы, опубликованные в СМИ;
- бассейн-комплекс для проведения конкурсных мероприятий соревнований, оснащенный необходимым оборудованием;
- анимационные ролики с заданиями соревнований;
- конкурсные препятствия в 3-d формате, собранные и изготовленные подводные макеты, закупленные комплектующие;
- система модулей надводного и подводного видеонаблюдения с видеорегистрацией и трансляцией на устройства отображения в месте проведения соревнований;
- обеспеченные условия для участников соревнований;
- фото- и видеоматериалы соревнований;
- итоговый видеоролик;
- согласованные с Заказчиком перечень и дизайн-макеты наградной атрибутики. Сертификаты участника, дипломы победителей;
- аналитический отчет;
- создание интеллектуального потенциала в научно-технической области в России путем вовлечения учащихся высших учебных заведений в процесс подготовки и участия в соревнованиях по подводной робототехнике;
- повышение профессионального уровня студентов, курсантов и молодых ученых, занимающихся разработкой и созданием необитаемых подводных аппаратов;
- реализация накопленного интеллектуального потенциала в дальнейшей разработке, проектировании, испытании, эксплуатации и организации работ;
- внедрение представленных в ходе проведения соревнований технических решений позволит увеличить спрос на подводные роботизированные комплексы за счёт расширения спектра решаемых задач и повышения уровня её оснащения, что позволит в дальнейшем достичь значительного социально-экономического эффекта.

3. Назначение и область применения результатов проекта

Продемонстрированные в ходе проведения соревнований конструкторские разработки и технические решения имеют потенциал применения в области морской робототехники в сегменте разработки инновационных робототехнических комплексов для решения различных задач мониторинга, обслуживания и ремонта подводных частей высокотехнологичных объектов на морском шельфе, разнообразных речных гидротехнических сооружений, а также разведки месторождений полезных ископаемых. В частности, показанная командой Дальневосточного федерального университета на соревнованиях телеуправляемая плавучая платформа автоматической подачи кабеля способна существенно повысить автономность подводных роботизированных систем, а также увеличить возможную площадь проведения обследовательского мониторинга. Предложенные командой Северодвинска в категории ТНПА технические наработки позволят стать основой для нового поколения систем оперативного автоматического подъема различных затонувших объектов.

4. Эффекты от внедрения результатов проекта

Важной особенностью проведенных мероприятий является формирование особой креативной среды среди талантливой молодежи, в которой происходит непрерывный обмен опытом, навыками и компетенциями, что, в свою очередь, является дополнительным стимулом для развития собственного уровня мастерства участников соревнований, а также повышает конкурентоспособность молодых представителей отечественной инженерной школы в области морской робототехники на мировой арене.

Ключевыми социально-экономическими эффектами по итогам проекта являются следующие результаты:

- создание интеллектуального потенциала в научно-технической области в России путем вовлечения учащихся высших учебных заведений в процесс подготовки и участия в соревнованиях по подводной робототехнике;
 - вовлечение молодых инженерных кадров в сообщество ведущих специалистов страны в области разработки, создания и эксплуатации перспективных робототехнических комплексов морского базирования;
 - повышение профессионального уровня студентов, курсантов и молодых ученых, занимающихся разработкой и созданием необитаемых подводных аппаратов;
 - формирование современного инженерно-технического корпуса для российских предприятий, конструкторских бюро и научно-исследовательских организаций в области робототехнических комплексов морского базирования;
 - реализация накопленного интеллектуального потенциала в дальнейшей разработке, проектировании, испытании, эксплуатации и организации работ
- внедрение представленных в ходе проведения соревнований технических решений позволит увеличить спрос на подводные робототизированные комплексы за счёт расширения спектра решаемых задач и повышения уровня её оснащения, что позволит в дальнейшем достичь значительного социально-экономического эффекта.

5. Наличие соисполнителей

Соисполнители к выполнению работ (оказанию услуг) по проекту не привлекались.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского"

ректор
(должность)

(подпись)

Буров Д.В.
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель работ по проекту

ректор
(должность)

(подпись)

Буров Д.В.
(фамилия, имя, отчество)

М.П.