



**Всероссийская научно-практическая конференция
«Опыт и перспективы применения морских
роботизированных комплексов (МРТК)»,
посвященная 20-летию создания Каспийского филиала
Института океанологии РАН**

**Соревнования «Открытый Кубок России
по телеуправляемым подводным аппаратам (ТПА) и
безэкипажным катерам (БЭК)»**

ОРГКОМИТЕТ

г.Астрахань, ул.Набережная Приволжского затона, 14
Тел.: +7-903-348-52-54, +7-909-372-36-02
www.rov.astf.ru agva87@mail.ru

**Итоги
соревнований «Открытый Кубок России
по телеуправляемым подводным аппаратам (ТПА)
и безэкипажным катерам (БЭК)»
и Всероссийской научно-практической конференции
«Опыт и перспективы применения морских
роботизированных комплексов (МРТК)»,
посвященной 20-летию создания Каспийского филиала
Института океанологии РАН
24 - 30 марта 2025 год
г. Астрахань**

С 24 по 30 марта 2025 года в Астрахани прошли восьмые соревнования «Открытый Кубок России по телеуправляемым подводным аппаратам (ТПА) * и безэкипажным катерам (БЭК)». Первое аналогичное мероприятие регионального масштаба состоялось в Астрахани в 2018 году. В 2019 году были проведены уже Всероссийские соревнования по ТПА – Кубок России.

Выполнение практических упражнений проводилось в отлично приспособленном для этого бассейне Корпоративного учебного центра, любезно предоставленного соорганизатором соревнований – компанией «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». На старт вышли 12 команд из городов: Москва, Санкт-Петербург, Северодвинск, Волгоград и Астрахань.

Соревнования проводились в трех категориях: команды организаций и учреждений, эксплуатирующих ТПА; команды организаций высшего образования; команды старших школьников и учащихся средних образовательных учреждений (15-19 лет).

Согласно положению и регламенту соревнований, участникам предстояло преодолеть полосу препятствий из колец на дне бассейна, произвести с помощью манипулятора установку маркировочных колец на стержни макета подводного трубопровода, прочесть надпись внутри погруженного в воду макета вертолета МИ-8 в натуральных размерах и извлечь на поверхность макет «чёрного ящика» (бортового самописца), расположенного внутри кабины. Для выполнения

заданий использовались аппараты, большинство из которых были собственными инновационными разработками команд. Судейской бригадой оценивалось быстрота выполнения задания, чистота и правильность прохождения препятствий. Операторам ТПА приходилось выполнять маневры в обстановке, максимально приближенной к выполнению задач на затонувших объектах.

Победителем Открытого Кубка России 2025 года среди профессионалов стала команда «Полярная робототехника» из города Северодвинска; среди вузовских команд - команда «Lemming way» филиала Северного (Арктического) федерального университета в г. Северодвинске и среди старших школьников – команда Федерации судомodelьного спорта Астраханской области.

Вторые и третьи места соответственно заняли команды Регионального отделения ДОСААФ России Астраханской области и команда Лаборатория подводной робототехники «ВЭЙЛ» (г. Волгоград) - среди профессионалов; среди вузовских команд – команда «Полярник» филиала Северного (Арктического) федерального университета в г. Северодвинске и команда «Морские роботы ИМТЭТ», Астраханского государственного технического университета. Среди старших школьников – команда «ЭЛЕКТРОН» Государственного бюджетного образовательного учреждения Астраханской области «Инженерная школа» и команда «АТОМ» того же учреждения.

28 марта на базе Института развития образования «Платформа» прошла Всероссийская научно-практическая конференция «Опыт и перспективы применения морских роботизированных комплексов (МРТК)», посвященная 20-летию создания Каспийского филиала Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН.

Перед началом работы конференции состоялась церемония награждения победителей соревнований Открытого Кубка России по ТПА. Призерам соревнований были вручены кубки и дипломы Федерации судомodelьного спорта России. В награждении приняли участие Министр образования и науки Астраханской области Мария Николаевна Шалак; и.о. заместителя директора по научно-организационной работе Института океанологии им. П.П.Ширшова РАН, член-корреспондент РАН, Петр Олегович Завьялов; директор Корпоративного учебного центра ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» Екатерина Вячеславовна Хапугина.

Организаторы поблагодарили Министерство образования и науки Астраханской области, Корпоративный учебный центр компании «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», Акционерное общество «Южный центр судостроения и судоремонта» за неоценимую помощь в проведении мероприятий.

В рамках работы конференции было заслушано 35 докладов как очного, так и дистанционного формата. Состав участников широкий: студенты различных ВУЗов страны, крупный и малый бизнес, производители ТПА, специалисты по нормативным требованиям при эксплуатации ТПА и БЭК.

Были представлены работы об опыте эксплуатации ТПА и перспективах развития подводной робототехники; о проблематике связи и навигации в подводных условиях; «техническое зрение» и обработка информации.

Открыл заседание конференции Борис Яковлевич Розман, заведующий лабораторией видеотехники Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, г. Москва. Он стоял у истоков соревнований ТПА в г. Астрахань и является разработчиком и изготовителем популярных подводных аппаратов семейства «Гном».

С большим интересом участники выслушали доклад главного технолога отдела компании ПАО «Газпром» г. Санкт-Петербург – «Опыт и перспективы применения подводных робототехнических комплексов при освоении морских месторождений ПАО «Газпром».

Особое внимание участники конференции уделили выступлениям специалистов Российского морского регистра судоходства о нормативных требованиях, предъявляемых к ТПА.

Доклады производителей телеуправляемых аппаратов и катеров (АО «Тетис Про», ООО НПП «Форт XXI») вызвали большой интерес у будущих специалистов: представлена информация о новых аппаратах на рынке, под какие задачи и цели проектируется техника и какие вызовы стоят перед специалистами.

Студенты, магистры и аспиранты поделились своими разработками и теми проблемами, с которыми они сталкиваются во время проектирования и испытания своих технических проектов. Получили ряд ценных рекомендаций и пожеланий от потенциальных производителей ТПА и БЭК.

Площадка Института развития образования «Платформа» стала отличной возможностью для всех участников соревнований и конференции обменяться опытом, информацией и проблемами, которые решаются на сегодняшний день большим коллективом специалистов: будущих и действующих на рынке ТПА и БЭК.

В заключительный день мероприятий на акватории Приволжского затона впервые в Астрахани прошли соревнования безэкипажных катеров (БЭК), в которых приняли участие 4 команды. Безэкипажным катерам необходимо было на время пройти дистанцию, ограниченную буйами, в автоматическом режиме. Во время движения требовалось провести измерение глубины акватории на маршруте с последующим построением карты глубин. Победителем Открытого Кубка России стала команда ООО НПП «Форт XXI», г. Москва, второе место заняла команда студенческого конструкторского бюро Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, третье – команда «Breakwater boats» из Астрахани.

Итоги соревнований подвел и.о. директора Института океанологии им. П.П.Ширшова РАН Сергей Анатольевич Котеньков. Он поблагодарил всех за

активное участие в соревнованиях и пригласил в Астрахань на аналогичные мероприятия в будущем году.

* Справка.

Телеуправляемый подводный аппарат (Remotely Operated Vehicle (ROV), ТПА – это подводный робот, который управляется оператором или группой операторов (пилот, навигатор и др.) с борта судна или берега. Аппарат связан с поверхностью кабелем, через который он получает электропитание и сигналы управления, а обратно передается видеоизображение и телеметрия. ТПА используются для осмотровых, спасательных, мониторинговых и многих других подводных работ, заменяя тяжелый и небезопасный труд водолазов.

Заместитель директора Каспийского филиала
Института океанологии им.П.П.Ширшова РАН,
Председатель федерации судомодельного
спорта Астраханской области
Д.И. Ермаков