

www.imtp.febras.ru

Научно-исследовательские и экспериментальные работы по созданию автономных подводных робототехнических систем начались в 1972 году с разработки и испытания в морских условиях макетного образца аппарата с программным управлением.

В Институте накоплен опыт проектирования автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА), их конструктивных и функциональных узлов, опыт проведения морских испытаний и практического использования подводных аппаратов.

Созданы экспериментальные образцы подводных роботов, ориентированных на исследование водной среды и морского дна на глубинах до 6000 м для задач океанологии, картографирования дна, определения запасов биоресурсов. Всего создано более 20 необитаемых подводных систем различного назначения.



Применение АНПА

- обзорно-поисковые работы, включая поиск и обследование затонувших объектов, инспекцию подводных сооружений и коммуникаций (трубопроводов, водоводов, кабелей);
- геологоразведочные работы, включающие топографическую и фото-видеосъемку морского дна, акустическое профилирование и картографирование рельефа;
 - подледные работы, в том числе прокладка легкого оптоволоконного кабеля на Арктическом дне, обслуживание систем наблюдения и освещения подледной обстановки;
 - океанографические исследования, мониторинг водной среды;
 - работы специального назначения, включающие, в частности, обеспечение безопасности объектов, антитеррористическое патрулирование, обследование опасных объектов.



Опыт практического использования АНПА

- Маршрутные гидрохимические измерения на оз. Байкал (1974 г.).
- Фото-видеосъемка дна с целью идентификации донных объектов на Белом море (1978 г.).
- Разведка запасов минерального сырья (ЖМК) в Тихом океане (1989 г.).
- Обследование площадей под марикультуру, Японское море (1991-1992 гг.).
- Обследованию железо-марганцевых конкреций в Тихом океане (1997 г.).
- Обследование запасов морепродуктов залива Петра Великого по заданию ТИНРО (1996-2008 гг.).
- Обследование дна в районе хребта Ломоносова в Северном Ледовитом океане (2007 г.).
- Экологический мониторинг в заливе Петра Великого по договору с ВНИИ охраны природы (2009 г.).



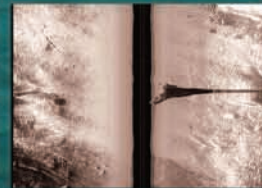
Одним из направлений Института является разработка и создание гидроакустических навигационных, измерительных и обзорных устройств, таких как навигационные системы с длинной и ультракороткой базой; гидролокаторы бокового и секторного (кругового) обзора, системы связи, телеметрии и телеуправления; доплеровские лаги; акустические профилографы.

Оборудование для проведения работ с использованием АНПА

- Обследование больших площадей дна для выявления аномалий:
 - гидролокатор бокового и секторного обзора;
 - магнитометр;
 - акустический профилограф;
 - датчики параметров среды;
 - система гидроакустической связи.
- Уточнение координат выявленных аномалий и детальный осмотр:
 - цветная фотосистема высокого разрешения;
 - магнитометр;
 - видеосистема.



Эхограмма ГБО



Телевизионная система и цифровая камера



Обследование подводной лодки "Комсомолец"

