

**Основные положения программы развития
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института проблем морских технологий Дальневосточного отделения
Российской академии наук (ИПМТ ДВО РАН) на 2016-2020 гг.**

1. Миссия, позиционирование научной организации, стратегические цели и задачи.

Институт является научной организацией мирового уровня в области создания методов, технологий и технических средств исследования Мирового океана. Коллектив института первым в мире испытал в 1980 году в Филиппинском море на глубине около 6000 метров автономный необитаемый подводный аппарат Л2. В настоящее время коллектив ИПМТ владеет современными знаниями и технологиями, обладает огромным более чем 40-летним опытом разработки и эксплуатации подводных аппаратов. Стратегия развития Института будет направлена на решение фундаментальных и прикладных научных задач, связанных с изучением Мирового океана, включая арктические регионы и предельные глубины, с целью обеспечения национальной безопасности Российской Федерации и повышения конкурентоспособности российской науки в мире.

2. Исследовательская программа.

Исследовательская программа Института будет включать следующие основные направления: 1. Научные основы разработки методов, технологий и средств исследования Мирового океана. Системы автоматизации, математические модели и методы исследования сложных управляющих систем и процессов. 2. Современные проблемы акустики: акустические методы связи и локации, изучение нелинейных волновых явлений. 3. Мониторинг морских экосистем. Исследования будут выполняться по государственным заданиям ФАНО, программам фундаментальных исследований РАН, государственным контрактам и проектам в интересах национальной безопасности.

3. Кооперация с российскими и международными организациями.

Развитие междисциплинарных исследований будет одним из основных направлений работы ИПМТ. Как показывает опыт, сотрудничество с морскими биологами, геологами и экологами позволяет выполнять наиболее значимые исследования, результаты которых публикуются в высоко рейтинговых изданиях. Институт имеет большой опыт выполнения совместных работ с институтами ДВО, УрО, СО и центральной части РАН в рамках ФПИ, РНФ и РФФИ, а также под эгидой Научного Совета РАН по робототехнике и мехатронике, и будет расширять их объем. С целью поиска и привлечения талантливых студентов к работам в научных проектах, созданы и будут развиваться совместные исследовательские лаборатории с ДВФУ, ТОГУ, НИТПУ, планируется сотрудничество с МГУ и МФТИ. Имеются и будут развиваться научные связи с институтами и университетами США, Кореи, Японии, Китая, Сингапура, Германии и Португалии.

4. Кадровое развитие и образовательная деятельность.

В Институте все серьезнее ощущается разрыв поколений. Необходимо подготовить стройную систему формирования и развития кадрового резерва для сохранения и развития научных направлений, увеличения числа защит кандидатских и докторских диссертаций. Планируется как выработка стимулирующих мер, так и постоянная работа с опытными сотрудниками и зрелыми учеными с целью растить учеников, формировать научные школы. Для подбора и привлечения молодежи в Институт необходимо теснее работать со студентами. Предполагается углубление интеграции института с ДВФУ, включая создание базовой кафедры, развитие совместной лаборатории и научно-образовательного центра «Подводная робототехника» /НОЦ ПР/ для проведения поисковых исследований с участием сотрудников института, университета и студентов. Развитие кадрового потенциала не ограничивается только привлечением молодых специалистов. Необходимо обеспечивать возможности для их роста, создавать условия и мотивировать молодые кадры для максимальной самореализации. Большой опыт с молодежью имеется в НОЦ ПР, где в 2008 году была создана студенческая команда для участия в международных соревнованиях по подводной робототехнике. Она регулярно занимает призовые места и дважды в 2010 и 2012 годах становилась чемпионом мира в классе телеуправляемых НПА. НОЦ ПР за это время накопил опыт и создал базу для подготовки молодых специалистов мирового уровня в области подводной робототехники. Члены команды получают

практические знания по проектированию и работе с подводными аппаратами, имеют возможность проявить себя в соревновании с сильнейшими в данной области университетами мира. Подготовленных в НОЦ ПР студентов приглашают на работу в известные компании.

5. Развитие инфраструктуры исследований и разработок.

Наибольшее внимание предполагается уделяться развитию инфраструктуры, которая позволит существенно повысить значимость и результативность работ и в итоге увеличить количество рейтинговых публикаций. 1. Одной из наиболее сильных сторон ИПМТ является значительный практический опыт проектирования и эксплуатации морских робототехнических комплексов /МРК/ и наличие в ИПМТ их действующих образцов. Возможность испытать свои методы и системы в реальных морских условиях в составе имеющихся МРК привлекает ведущие организации и известных отечественных и зарубежных специалистов к участию в совместных проектах. Развитие инфраструктуры для обеспечения таких исследований позволит ИПМТ осваивать необходимые для своего развития новые технологии и ресурсы, публиковать совместные статьи в смежных рейтинговых изданиях. 2. Важным является развитие инфраструктуры, связанной с выполнением морских хоздоговорных работ с использованием разработанных в ИПМТ МРК для широкого круга заказчиков. Это позволит предложить и испытать методики использования МРК на реальных задачах, а также будут способствовать доведению МРК до конкурентного мирового уровня. 3. Еще одним важным направлением является развитие инфраструктуры, связанной с организации совместно с предприятиями серийного выпуска разработанных в ИПМТ высокотехнологичных отечественных приборов. Они включают морские робототехнические комплексы и входящие в них системы: гидролокаторы бокового и переднего обзора, акустические системы навигации и связи, доплеровские измерители скорости, движительно-рулевые комплексы, системы автономного энергообеспечения, морские информационно-измерительные комплексы и прочее. ИПМТ регулярно организует всероссийскую конференцию ТПОМО и издает журнал из перечня ВАК «Подводные исследования и робототехника» - необходимо повысить их статус до международных и добиться введения их в список SCOPUS.

6. Бюджет программы развития.

Бюджет программы развития включает субсидии для выполнения государственного задания, финансирование в виде грантов РНФ, РФФИ и других фондов, а также средства от хоздоговорных работ. Предполагается увеличивать данный бюджет за счет повышения внебюджетной составляющей от выполнения хоздоговорных работ и внедрения в промышленность разработок ИПМТ. При этом основные части бюджета развития, в которые входят стимулирующие надбавки и ресурсы на поддержание МТБ института, необходимо концентрировать на прорывных направлениях, которые в основном связаны с кооперацией с наиболее передовыми и успешными научными организациями.

7. Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов.

Требуется организовать эффективную работу цепочки: разработка высоко технологичных изделий, их опытная эксплуатация и передача в производство. Необходимо запустить Центр по проектированию, изготовлению и испытаниям автономных необитаемых подводных аппаратов, а также Испытательный центр подводной робототехники, работа над созданием которых ведется в ИПМТ уже несколько лет. Это позволит сформировать на базе ИПМТ центр мирового уровня по разработке и использованию морской робототехники. Для обеспечения работы такого центра требуются специалисты, которые могут профессионально заниматься как научной деятельностью, так и эффективной ее организацией. Одним из путей увеличения эффективности коллективной работы является повышение прозрачности принятия решений. Задача поиска и подготовки современных руководителей в данной области будет одной из важнейших для руководства ИПМТ.

Кандидат на должность руководителя ФГБУН ИПМТ ДВО РАН,
директор НОЦ «Подводная робототехника»
чл.- корр. РАН

А.Ф. Щербатюк