

Технологические барьеры по направлению Маринет НТИ

Перечень технологических барьеров приведён в рамках перечня приоритетных групп технологий Национальной Технологической Инициативы <http://nti.one/technology/>.

Большие данные

1. Автоматическое распознавание текстов на растровых навигационных картах, включая все текстовые метки (надписи, отметки глубин и т.п.), и их конвертация в машинно-читаемые объекты (текст).
2. Трёхмерное обнаружение и картирование объектов морского дна на глубине свыше 2000 метров.
3. Технологий и средства обнаружения и мониторинга морских биоресурсов, в т. системы технического зрения, средства визуализации.

Искусственный интеллект

Технологические барьеры по данному направлению находятся на стадии формулирования рабочими группами НТИ.

Системы распределенного реестра

Технологические барьеры по данному направлению находятся на стадии формулирования рабочими группами НТИ.

Квантовые технологии

1. Лазерные телевизионные системы для подводной робототехники с дальностью действия более 500 метров.

Новые и портативные источники энергии

1. Эффективные установки преобразования энергии морских и океанических волн, энергии подводных течений. Разработка и создание на основе этих установок энергетических модулей для прибрежных электростанций, источников энергии для автономных объектов морской инфраструктуры, морских автономных необитаемых аппаратов и зондов. Эффективные энергоустановки с устойчивыми параметрами для генерации электроэнергии из энергии океана (ВИЭО) с параметрами лучше, чем 5КВт на 1 м² морской поверхности.
2. Разработка принципиально новых эффективных источников питания оборудования для освоения мирового океана (например, значительно более экологичных или требующих существенно меньшего обслуживания человеком).

Новые производственные технологии

1. Цифровые инструменты для разработки концепций и оптимальных с точки зрения гидродинамики форм глубоководных аппаратов для решения различного круга задач.
2. Новые нанокompозитные материалы применимые при освоении ресурсов мирового океана.

Сенсорика и компоненты робототехники

1. Малогабаритные датчики состояния оборудования и процессов, способные устойчиво работать длительное время в условиях судна, комплексов добычи на шельфе, в иных объектах морской деятельности (например, экологические сенсоры мониторинга химического состава выбросов, выхлопных газов, любых субстанций, сбрасываемых с судна в море).
2. Новые образцы глубоководной беспилотной робототехники для добычи полезных ископаемых на глубине свыше 5 км.

Технологии беспроводной связи

1. Система подводной беспроводной связи со скоростью обмена информации не менее 100 Мбит/сек.
2. Разработка и создание средств радиоэлектронной передачи данных судно-берег (навигационная информация, состояние оборудования судна), учитывающих условия судов, в т. коммерчески эффективных средств создания локальных сетей на основе беспроводных технологий передачи и хранения данных.
3. Разработка и создание средств сбора оперативных данных об экологической и гидрофизической обстановке в Мировом океане, оснащенных системой оперативной передачи данных, в т.ч с помощью автономных ныряющих зондов на дрейфующих платформах.

Технологии управления свойствами биологических объектов

1. Создание экологичных биотехнологий переработки мусора, обработки балластных вод с целью обеззараживания, переработки нефтесодержащих отходов на судах.

Нейротехнологии и технологии виртуальной и дополненной реальности

Технологические барьеры по данному направлению находятся на стадии формулирования рабочими группами НТИ.

Другие

1. Средства автономной навигации в мировом океане, включая навигационные, радиолокационные и оптические программно-аппаратные комплексы, способные обеспечить безэкипажное судовождение.
2. Технология создания отказоустойчивых и реконфигурируемых систем управления техническими средствами для управления системами при освоении мирового океана.