



# КОНКУРС «РАЗВИТИЕ – НТИ»

Конкурс организован  
Фондом содействия инновациям  
при поддержке НТИ

MariNet – пояснение по  
тематикам проектов для  
программы «Развитие-НТИ»

# MariNet

---

Интеллектуальная система управления морским транспортом и технологии освоения мирового океана.

## ОПИСАНИЕ

---

Предметная область Маринет — морская отрасль, одна из фундаментальных основ глобальной экономики: свыше 80% объема всех мировых перевозок, более 30% добычи нефти, один из основных резервов в области добычи полезных ископаемых и производства продовольствия. Объем ключевых гражданских сегментов морской отрасли превышает 2,5 трлн долларов в год: на первом месте — морская добыча полезных ископаемых (1,6 трлн долларов), потом — морской транспорт (500 млрд долларов), затем — рыбный промысел и производство аквакультуры (190 млрд долларов), морской туризм (120 млрд долларов) и судостроение (100 млрд долларов). Фундаментальный характер отрасли обуславливает ее долгосрочное развитие на десятилетия и даже сотни лет вперед, а глобальный характер позволяет сразу выходить на мировой уровень компаниям, успешно предлагающим свои решения для морской отрасли.

Развитие технологий в рамках приоритетных рыночных сегментов Маринет не только позволит российским компаниям занять лидирующее положение на выбранных мировых рынках, но и обеспечит России ведущую роль в глобальном процессе формирования информационной среды и стандартов цифровой навигации; повышение привлекательности российских портов и морских транспортных коридоров (в том числе на трассах Северного морского пути); повышение уровня контроля морских акваторий; расширение доступной базы российских природных ископаемых; создание стратегических запасов; а также расширение перспектив освоения минеральных и энергетических ресурсов Мирового океана; повышение эффективности освоения ресурсов Арктики и Дальнего Востока; усиление конкурентоспособности российских судоходных компаний, добывающих компаний и производителей аквакультуры; повышение конкурентоспособности отечественного судостроения и снижение зависимости от зарубежных технологий, в том числе и в области военного судостроения.

# MariNet

---

Интеллектуальная система управления морским транспортом и технологии освоения мирового океана.

## ОПИСАНИЕ

---

Анализ развития морехозяйственной деятельности многих стран, таких как Япония, Китай, США, Норвегия и др., показывает, что освоение ресурсов Мирового океана содержит, помимо перспектив создания новых рынков объемами в триллионы долларов, гигантский потенциал размещения будущих уникальных производств. Более того, в обозримом будущем Мировой океан может стать основным источником ресурсов, включая энергетические, средой постоянного обитания части человечества, а на стадии развития общества, основанного на мудрости (wisdom based society), сможет предоставлять возможности управления климатом на Земле.

Приоритетными рыночными сегментами «дорожной карты» определены: цифровая навигация (e-Navigation), технологии освоения ресурсов океана и инновационное судостроение. Ключевыми критериями для выбора перспективных сегментов, помимо объемов и динамики роста рынков, являются следующие:

- в данных сегментах в ближайшие десятилетия будут происходить существенные изменения в используемых технологиях, которые не просто сформируют принципиально новые сегменты рынка, но и окажут значительное воздействие на саму модель функционирования морской отрасли, поэтому это является фактором для обеспечения лидерства российских компаний на этих высокотехнологичных рынках за счет раннего выхода на эти рынки и опережающего развития технологических решений и стандартов;
- наличие технологических заделов в указанных направлениях, что позволяет говорить не просто о наличии перспективных рынков, но и о возможности создания конкурентоспособных на мировом рынке коммерческих продуктов для указанных сегментов;
- наличие российских компаний, обладающих существующими коммерческими достижениями и стремлением к лидерству на мировом рынке в указанных направлениях, которые готовы непосредственно участвовать в работе Маринет и реализовывать проекты в рамках «дорожной карты» (как фактор реалистичности проектов и амбиций по формированию мировых лидеров из числа российских компаний).

# ЦЕЛИ

Целью «дорожной карты» является формирование лидерства российских компаний на указанных перспективных рынках морской отрасли. Каждому из сегментов этой интегральной цели соответствуют свои конкретные стратегические цели.

## **Цели в сегменте цифровой навигации**

- Опередить в практическом применении стандартов цифровой навигации другие страны, выступить лидером в их развитии и внедрении.
- Создать привлекательные для участников отрасли процессы и типовые решения на основе пилотных проектов в РФ, ЕАЭС и БРИКС.
- Распространить эти решения в рамках межправительственных соглашений и Международной морской организации (ИМО) на весь мировой рынок, в том числе учитывая решения в ЕС.
- Гармонизировать электронный документооборот и таможенные процедуры в портах сначала в рамках БРИКС, а затем и на уровне других стран, предложить типовые решения для комплексной автоматизации портов на основе этих процедур.

## **Цели в сегменте технологий освоения океана**

- Используя программы освоения океана в РФ и БРИКС как пилотную площадку, разработать конкурентоспособные продукты и сервисы, востребованные на мировом рынке в рамках освоения ресурсов океана.
- Разработать и тиражировать на мировом рынке различные прототипы средств подводной робототехники.
- Развивать технологии по возобновляемым источникам энергии океана, а также технологии по извлечению труднодоступных природных ресурсов Мирового океана.

## **Цели в сегменте инновационного судостроения**

Использовать существующие интеллектуальные центры в судостроении РФ и консолидацию отрасли для занятия ниш специализированных судов и инновационных технологий на мировом рынке судостроения, включая буровое судно самого высокого в мире ледового класса, многокорпусный ледокол-лидер и другие перспективные специализированные суда.

# КЛЮЧЕВЫЕ СЕГМЕНТЫ РЫНКА

## Цифровая навигация (E-navigation) и связь

- Выработка технологических стандартов и прикладных решений для коммерческого использования участниками рынка, обеспечение эффективного доступа к гидрографической, метеорологической и навигационной информации.
- Организация связи и информационного обмена между судами, берегом и другими пользователями; наблюдение за судами и управление ими; экологический мониторинг; интеллектуальное управление портовой инфраструктурой, автоматизация агентского взаимодействия в порту; создание инфраструктуры и средств безэкипажного судовождения.
- Развитие спутниковой и наземной (морской) инфраструктуры телекоммуникаций и передачи данных.

## Инновационное судостроение

Российские судостроительные проекты в нишах судов ледового класса, инновационного скоростного транспорта и другие перспективные проекты.

Перспективным направлением является также развитие технологий «Энергоэффективного судна» — одна из ключевых международных инициатив, направленная на сокращение выбросов в окружающую среду со стороны морского транспорта.

## Технологии освоения ресурсов океана

Разработка подводной робототехники, картирование рельефа морского дна для упрощения морской геологоразведки, технологии добычи полезных ископаемых на шельфе, возобновляемые источники энергии океана и системы подводной связи.

# ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ

---

## Развитие исследований и разработок

Неотъемлемой составляющей рыночных проектов является создание необходимых технологий.

### **Сегмент цифровой навигации:**

- создание пилотной зоны цифровой навигации и реализация пилотного проекта по разработке и внедрению комплексных решений для цифровой навигации;
- создание прототипа автоматизированной системы навигации «судно–берег»;
- создание типовой индивидуальной системы поддержки принятия решений для лоцманов, сопряженной с информационной базой СУДС (система управления движением судов) и портовых служб;
- создание унифицированной компонентной базы инфраструктуры берегового мониторинга.

### **Сегмент технологий освоения ресурсов океана:**

разработка перспективных образцов подводной робототехники;

- создание комплексной системы подводной связи и позиционирования, реализация пилотного проекта приливной электростанции.

### **Сегмент инновационного судостроения:**

Для поддержки долгосрочных фундаментальных исследований предполагается создание научно-исследовательского центра Маринет, объединяющего усилия в этой области различных научных и учебных организаций, а также формирующего единую инфраструктуру для исследований и пилотных проектов, доступную всем участникам.

- Создание бурового комплекса для арктического бурового судна;
- Создание средств спасения экипажа в ледовых условиях;
- Разработка технологии создания широких ледовых каналов для проводки крупнотоннажных судов и технологии для создания новых ледокольных средств./



# ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ

## Развитие законодательства, инфраструктуры и институтов

Для обеспечения реализации проектов «дорожной картой» запланированы мероприятия по совершенствованию законодательства и созданию необходимой инфраструктуры.

### **Сегмент цифровой навигации:**

- изменение нормативной базы по спутниковым данным;
- гармонизация таможенного законодательства и портовых процедур в БРИКС;
- приведение нормативной базы цифровой навигации в соответствие со стандартами ИМО и распространение ее на страны БРИКС;
- разработка нормативной базы для безэкипажного судоходства;
- разработка нормативной базы для комплексного экологического наблюдения в Арктике и на Дальнем Востоке и нормативной базы мониторинга рыбного промысла в России.

### **Сегмент инновационного судостроения:**

разработка стандартов ведения буровых работ в Арктике и нормативной базы поддержки российских проектов инновационного судостроения.

### **Сегмент технологий освоения ресурсов океана:**

разработка нормативной базы и стандартов использования подводной робототехники и средств подводной связи и позиционирования.

### **Развитие системы подготовки кадров:**

- стажировки преподавателей вузов и студентов в компании — участнике рынка Маринет;
- инженерные конкурсы в области новых источников энергии и инновационного судостроения;
- создание интерактивных вэб-тренажеров для подготовки кадров морской и речной отрасли;
- развитие морских вузов.



# КРУПНЫЕ КОМПАНИИ — УЧАСТНИКИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

---

## ТРАНЗАС

Международная компания, один из мировых лидеров по производству высокотехнологичного оборудования, программного обеспечения и системной интеграции для морской отрасли. Сегодня «Транзас» представляет на рынке самые передовые навигационные и интегрированные бортовые системы, всемирно известные морские тренажеры и другие средства обучения, системы управления движением судов и берегового наблюдения, системы для управления судоходными компаниями и портами, а также популярные информационно-аналитические приложения для профессиональных моряков и любителей. Высокотехнологичные решения «Транзаса» основываются на собственных научных исследованиях, алгоритмах математического моделирования и технологических решениях в области навигации, картографии, коммуникаций, а также обширном опыте системной интеграции.

«Транзас» является одним из идеологов внедрения цифровой навигации (e-Navigation) и предлагает готовый набор решений в этой области, расширяя рамки ее применения на все процессы морской отрасли для обеспечения взаимодействия всех участников отрасли в едином информационном пространстве.

Продукты и решения компании эксплуатируются более чем в 130 странах мира.

## Транспортная Группа FESCO

Головная компания — ПАО «Дальневосточное морское пароходство». Одна из крупнейших частных транспортно-логистических компаний в России с активами в сфере портового, железнодорожного и интегрированного логистического бизнеса. Диверсифицированный портфель активов FESCO позволяет осуществлять доставку грузов «от двери до двери» и контролировать все этапы интермодальной транспортной цепочки. Большая часть операций группы сосредоточена на Дальнем Востоке России, что позволяет FESCO получать дополнительные преимущества от участия в динамично растущих объемах торговых операций между Россией и странами Азии. Флот группы включает 22 транспортных судна, которые преимущественно осуществляют перевозки на собственных морских линиях, а также четыре ледокола, находящихся в управлении FESCO на правах долгосрочной аренды.



# КРУПНЫЕ КОМПАНИИ — УЧАСТНИКИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

---

## Группа компаний «Сканэкс»

Лидер в сфере спутникового мониторинга Земли, единственная в России и СНГ компания, осуществляющая непосредственный прием данных со спутников дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) на собственную сеть станций, обработку спутниковой информации по собственным технологиям и обеспечивающая оперативный доступ к спутниковым снимкам и продуктам на их основе посредством разработанных компанией геопортальных сервисов, что гарантирует потребителю низкую стоимость данных и оперативность поставок. «СКАНЭКС» предоставляет клиентам весь спектр услуг в области ДЗЗ — от оперативного мониторинга до разработки и внедрения веб-ГИС. Эксклюзивные лицензионные соглашения с ведущими мировыми операторами программ ДЗЗ на прямой прием данных с ИСЗ серий SPOT и EROS дают возможность регулярного обзора территории России и стран СНГ.

## Судоходная компания «Волжское пароходство»

Одна из крупнейших судоходных компаний России. Предприятие обеспечивает потребности в перевозках грузов семи республик и 19 промышленных областей России и Украины.

«Волга-флот» входит в VBTH – судоходный дивизион международной транспортной группы UCL Holding (является мажоритарным акционером VBTH), консолидирующей также ряд российских железнодорожных, стивидорных и логистических компаний.

В навигацию работают более 200 судов. Объем перевозок «Волжского пароходства» превышает 6,3 миллионов тонн грузов.



# КРУПНЫЕ КОМПАНИИ — УЧАСТНИКИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

---

## Объединенная Судостроительная Корпорация

Крупнейший судостроительный холдинг России, созданный в соответствии с Указом Президента РФ в 2007 году в целях интеграции ядра российского судостроительного комплекса для обеспечения потребностей отечественных и зарубежных заказчиков в высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции, укрепления обороноспособности и обеспечения экономической безопасности России. 100% акций ОСК находится в федеральной собственности. На холдинг приходится около 80% объема отечественного судостроения.

Одним из важнейших направлений деятельности ОСК является развитие производства гражданских судов и морских сооружений, техники для освоения морского шельфа, обслуживания морских центров нефтегазодобычи, коммерческой навигации по Севморпути. Этот сегмент включает в себя производство высокотехнологичных судов ледового класса, ледоколов, офшорной техники для работы на арктическом, дальневосточном шельфах и на Каспии. Предприятия ОСК расположены от Калининграда до Владивостока, от Северодвинска до Астрахани, на них трудятся около 90 тыс. человек. Российский рынок — основной для госкорпорации, которая также экспортирует свою продукцию в 20 стран мира.

## ОАО «ЦКБ ПО СПК ИМ. Р.Е. Алексеева»

Стабильно развивающаяся компания с хорошей научно-технической и опытно-экспериментальной базой, команда профессионалов высокого класса, имеющих большой опыт в части исследований, проектирования, создания, испытания и эксплуатации высокоскоростных судов.

Продукция ОАО «ЦКБ по СПК им. Р.Е. Алексеева» — высокоскоростные транспортные средства гражданского, двойного и военного назначения, использующие различные принципы гидродинамического поддержания. Это суда на воздушной подушке и на подводных крыльях, суда с воздушной каверной на днище и глиссеры с различной механизацией днища, транспортно-амфибийные платформы и экранопланы.

Предприятие является мировым лидером в данных направлениях проектирования. По своим тактико-техническим характеристикам высокоскоростные суда разработки ОАО «ЦКБ по СПК им. Р.Е. Алексеева» опережают мировой уровень скоростного судостроения, отличаются высокой надежностью, экономичностью, простотой в эксплуатации и экологичностью.

# КРУПНЫЕ КОМПАНИИ — УЧАСТНИКИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

---

## Научно-исследовательский институт энергетических сооружений (АО «НИЭС») «РУСГИДРО»

Является ключевой организацией по оценке и контролю безопасности гидротехнических сооружений и надежности оборудования гидроэлектростанций России, а также по научному обоснованию проектирования, строительства и эксплуатации гидроэнергетических объектов. В институте действует Аналитический центр, реализующий комплексную систему контроля и оценки состояния сооружений и оборудования всех крупных ГЭС «РусГидро». Институт занимает лидирующее положение по исследованиям и разработкам в области морской энергетики (в частности, с использованием энергии морских приливов, течений и ветровых волн).

## Концерн «Моринформсистема-АГАТ»

Головная организация по информационным системам и технологиям, системному инжинирингу корабельных информационно-вычислительных средств, вопросам электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и размагничивания, системам управления стрельбой крылатыми и баллистическими ракетами морского базирования, боевым информационно-управляющим и интегрированным системам управления надводными кораблями и подводными лодками. Одним из важных направлений деятельности концерна в рамках Маринет НТИ является разработка морских автономных робототехнических средств. В 2015 году разработаны технические задания на малогабаритные морские автономные робототехнические средства. Продолжается техническое перевооружение предприятий концерна с целью освоения серийного производства подводной робототехники. На Дальнем Востоке АО «Концерн «Моринсис-Агат» выступает в качестве одного из инициаторов создания Дальневосточного инновационного научно-производственного объединения по подводным технологиям и морскому приборостроению, имеет Центр компетенций на базе ДВФУ, где представлены новейшие разработки предприятий концерна, а также ведется разработка опытных образцов подводной техники и робототехники.

# РУКОВОДИТЕЛИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

---



Лидер рабочей группы

**Генералов Сергей Владимирович**  
Президент Группы «Промышленные инвесторы»

Утвержден Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России.

Со-руководитель рабочей группы

**Потапов Александр Валерьевич**  
Заместитель министра промышленности и торговли Российской Федерации.

Утвержден Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России.



# КУРАТОРЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ РЫНКА МАРИНЕТ

---

Агентство стратегических инициатив:

Денис Унжаков

[dv.unzhakova@asi.ru](mailto:dv.unzhakova@asi.ru)

Проектный офис НТИ:

Борис Шмытько

[Shmytko.BA@rusventure.ru](mailto:Shmytko.BA@rusventure.ru)

