

Дорожная карта национальной технологической инициативы «МариНет»



С. В. Генералов,
руководитель рабочей
группы «МариНет»,
член Морской коллегии
при Правительстве РФ,
президент инвестиционной
группы «Промышленные
Инвесторы»

Представлены основные направления развития дорожной карты национальной технологической инициативы «МариНет». В ближайшие 20 лет они будут ориентиром для развития отечественных технологий в морской отрасли и российских высокотехнологичных компаний.

Национальная технологическая инициатива (НТИ) – ключевая долгосрочная инициатива РФ по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках, которые будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15–20 лет. Эта инициатива была обозначена одним из приоритетов государственной политики президентом РФ В. В. Путиным в послании Федеральному собранию 4 декабря 2014 г.: «На основе долгосрочного прогнозирования необходимо понять, с какими задачами столкнется Россия через 10–15 лет, какие передовые решения потребуются для того, чтобы обеспечить национальную безопасность, высокое качество жизни людей, развитие отраслей нового технологического уклада» [1].

Реализация НТИ обусловлена глобальной технологической революцией: взрывное развитие и проникновение новых технологий во все сферы человеческой деятельности приводят к радикальным изменениям на мировых рынках, в структуре современного производства и экономики. Переход к новому технологическому укладу изменит не только баланс сил в мировой экономике, но и геополитический ландшафт, где будут доминировать страны, приоритетные на новых рынках. Задача НТИ в этих условиях – гарантировать вхождение России в группу технологических лидеров, обеспечить России роль технологической сверхдержавы.

Для достижения цели НТИ фокусируется на поддержке российских высокотехнологичных компаний и на их продвижении на мировом рынке. Лидер инициативы – бизнес, а государство осуществляет его поддержку через

набор различных сервисов и средств стимулирования. В этом отличие НТИ от других государственных программ последних лет.

Указанная особенность определяет и принципиально новый подход к реализации НТИ: во главе инициативы находятся не государственные органы, а рабочие группы по целевым рыночным направлениям, основу которых составляют представители бизнеса наряду с представителями научного и образовательного сообщества, профильных органов исполнительной власти. Одной из первых рабочих групп НТИ стала рабочая группа «МариНет», ее дорожная карта была утверждена 19 апреля 2016 г. [2].

Рабочая группа «МариНет» начала формироваться в 2015 г. Ядро группы составляют компании, занимающие лидерские позиции или претендующие на них в различных сегментах морской отрасли. В рабочую группу (включая постоянный состав и экспертный совет) входят более 60 экспертов из 20 компаний, десятков вузов, работающих в морской отрасли, научных центров: Института океанологии им. Ширшова РАН, Государственного океанографического института им. Зубова, Крыловского государственного научного центра и др., а также представители общественных организаций и профильных министерств. Это позволило сформировать экспертное сообщество как инструмент генерации и отбора инновационных проектов и установить прямые связи во многих коммерческих, государственных и научно-образовательных организациях как инструмент скорейшего развития и коммерциализации решений.

Предметная область рабочей группы «МариНет» – морская отрасль, одна из фундаментальных основ глобальной

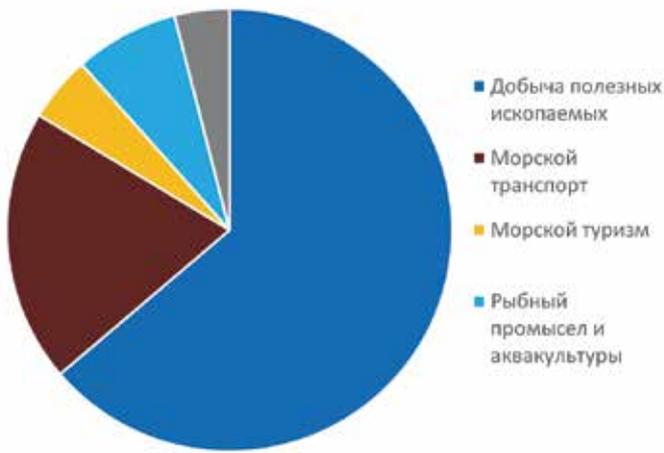


Рис. 1. Ключевые сегменты морской отрасли, млрд. долл. США/год (2010–2014 гг.)

экономики: она обеспечивает более 80 % объема всех мировых перевозок, более 30 % добычи нефти, это важнейший резерв в области добычи полезных ископаемых и производства продовольствия. Объем ключевых гражданских сегментов морской отрасли (рис. 1) сегодня превышает 2,5 трлн долл. США в год; крупнейшие сегменты — морская добыча полезных ископаемых и морской транспорт.

Фундаментальный характер отрасли означает, что ее развитие в средне- и долгосрочной перспективе не зависит от конъюнктуры и определяется такими базовыми факторами, как рост мировой экономики и потребление ресурсов населением Земли, а глобальный характер позволяет компаниям, успешно предлагающим свои решения для морской отрасли, выходить на мировой уровень.

Основываясь на консервативном прогнозе роста глобального ВВП около 3 % в год и среднегодового роста морской торговли 6 %, можно ожидать рост морских перевозок в 2035 г. по сравнению с 2015 г. более чем на 200 %, или с 500 млрд до 1,5 трлн долл. США в текущих ценах [3]. Это означает увеличение не только тоннажа флота, но и численности судов морского коммерческого флота: с 50 до 70–80 тыс. судов.

Одновременно мы наблюдаем экспоненциальный рост инвестиций в инфраструктуру освоения океана. Добыча природных ископаемых, производство аквакультур, офшорная энергетика сейчас переживают бурный рост и во многом будут определять особенности экономики ближайших десятилетий. Эти изменения потребуют новых технологий в судостроении, подводной автоматике, строительстве и эксплуатации морской инфраструктуры.

Основные направления и цели дорожной карты «МариНет»

Несмотря на консервативность морской отрасли, за 10–20 лет в ней произойдут кардинальные изменения, связанные с широким проникновением инфокоммуникационных технологий и с развитием технологий освоения ресурсов океана, поэтому в центре дорожной карты «МариНет» три связанных между собой сегмента (рис. 2), где в ближайшие десятилетия ожидаются радикальные перемены, необходимые для достижения российскими компаниями лидерства в этих областях. Это е-Навигация как ключевой новый рынок в отрасли морского транспорта, технологии освоения океана как самый быстрорастущий и капиталоемкий рынок, инновационное судостроение как рынок, стратегически важный в долгосрочной перспективе.

Стратегические цели в каждом направлении варьируются, но в целом следуют единой логике:

- опережающим образом сформировать технические стандарты;
- быть первыми в практическом применении технических решений и коммерческих продуктов на их основе.

Достижение этих целей видится в объединении существующих заделов российских компаний и научно-образовательных организаций и в поддержке государства во время создания технологий и их продвижения на международных рынках.

Соответственно, структура дорожной карты представляет собой декомпозицию этих стратегических целей.

Сначала в каждом направлении были выделены ключевые сегменты, полностью его охватывающие:

- в е-Навигации — технические средства, сервисы данных, морские коммуникации, а также экологический мониторинг на стыке с сегментом технологий освоения океана и безэкипажное судовождение на стыке с инновационным судостроением;

- в технологиях освоения ресурсов океана — производство аквакультур, морская добыча и морская энергетика, а также подводная робототехника на стыке с инновационным судостроением;

- в инновационном судостроении — новые типы судов для освоения ресурсов океана, транспорт нового поколения и энергоэффективное судно — один из приоритетов, обозначенных для морского транспорта Международной морской организацией (ИМО).

Затем для каждого сегмента рабочая группа определила ключевые результаты, которые необходимо реализовать для достижения лидерства российских компаний. В целом результаты сгруппированы по трем стадиям «зрелости»: проведены исследования и созданы опытные образцы на целевых направлениях; реализованы пилотные проекты, разработаны технические решения и стандарты как основа коммерческих продуктов; продвижение коммерческих продуктов и необходимых стандартов на мировом рынке.

Далее в ходе проработки отбираются проекты и мероприятия для реализации этих результатов с обозначенными исполнителями.

Очевидно, что в зависимости от специфики сегментов скорость реализации этапов будет разной. В области е-Навигации, где речь идет в первую очередь об инфокоммуникационных технологиях, коммерческие результаты будут достигнуты раньше, в инновационном судостроении с долгим циклом разра-



Рис. 2. Основные направления дорожной карты «МариНет»

ботки и строительства судов – позже, но зато и потенциал сегмента инновационного судостроения в денежном выражении выше.

В качестве консолидированных целевых показателей дорожной карты обозначены 10 % мирового рынка e-Навигации и 5–7 % мирового рынка инновационного судостроения и технологий освоения океана, а также экспорт высокотехнологичных продуктов и сервисов на уровне 12 млрд долл. в год.

Е-Навигация как ключевое изменение в морском транспорте

Сегодня Мировой океан представляет собой основу глобальной транспортной системы с новыми перспективами развития скоростных морских путей, включая подводные. В ближайшее десятилетие важной частью мировой транспортной системы станет Морской шелковый путь, который соединит Китай со странами Персидского залива и Средиземного моря через Центральную Азию и Индийский океан. Сеть инфраструктурных проектов он будет соединять три континента – Азию, Африку и Европу, создав для 4,4 млрд человек экономический коридор с объемом производства, превышающим 21 трлн долл.

Позиции стран на технологических рынках для морского транспорта во многом коррелируют с географическим распределением флота. Ключевой регион – Европа (за предыдущие десятилетия здесь был накоплен значительный опыт и созданы научно-производственные центры морской отрасли), за ним следуют Дальний Восток (Япония, Корея и Китай, где формируются новые мировые центры влעד за ростом местного флота и судостроения) и США. В традиционных сегментах морского транспортного рынка России сложно претендовать не только на лидерство, но и на заметную долю.

В силу указанных обстоятельств и согласно подходам НТИ традиционные сегменты рынка не рассматривались, как перспективный был выбран сегмент e-Навигации, т. е. создание единой информационной среды для отрасли морского транспорта. Это ключевое изменение стандартов и модели функционирования отрасли морского транспорта. Освоение e-Навигации позволит напрямую обмениваться данными и взаимодействовать компьютерным системам судов, портов, судоходных компаний, регуляторов, логистических компаний,

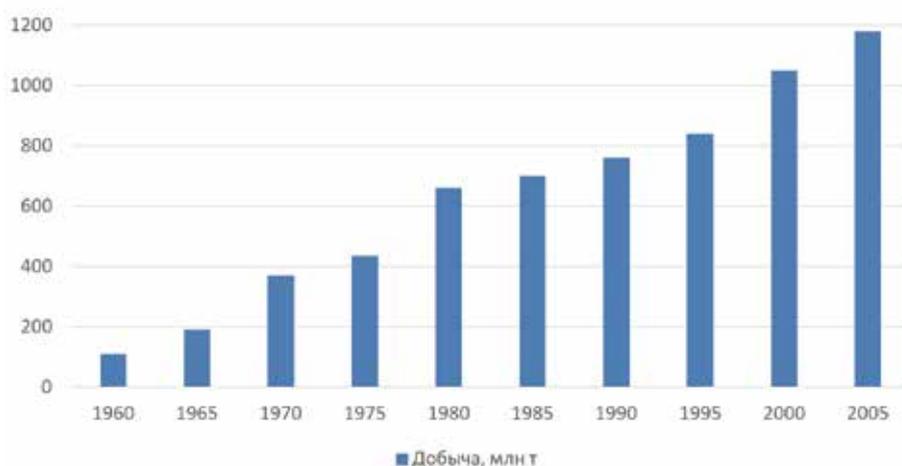


Рис. 3. Динамика добычи нефти в мировом океане

систем мониторинга и связи. Это своеобразная революция, обусловленная широким проникновением коммуникаций на борт, которая начинается сейчас и завершится в 2030-е годы.

Е-Навигация обозначена ИМО как одна из стратегических целей развития морского транспорта, направленная на повышение безопасности судоходства и экологической безопасности. В ближайшие годы средства e-Навигации станут обязательными для применения в мировом коммерческом флоте, на судах и в портах. Стандарты цифровой навигации, которые во многом определяют требования к безопасности судоходства, обусловят активность транспортных потоков через ту или иную страну, от этого будет зависеть привлекательность страны как транзитера и привлекательность ее промышленности в глобальных производственных цепочках. Иными словами, для России создание и опережающее развитие стандартов и инструментов цифровой навигации становится не только способом повысить эффективность судоходной отрасли, но и важным вопросом влияния на стандарты мировой транспортной системы.

Одновременно это и уникальная возможность для России стать лидером формирования среды и стандартов электронной навигации. Учитывая географию, роль России среди стран БРИКС, влияние России и БРИКС на развивающиеся страны, открываются возможности создания единого пространства e-Навигации от Арктики до Индийского океана, от южной Атлантики до Дальнего Востока. Это позволит предложить российские стандарты ИМО в качестве основы для глобальных стандартов цифровой навигации.

Технологии освоения ресурсов океана

Рост потребления ресурсов, сокращение их объемов на суше, увеличение потребностей в продовольствии определяют необходимость освоения океана. Покрывая три четверти поверхности Земли, океан сегодня стал важным резервом в области добычи полезных ископаемых (рис. 3) и производства продовольствия.

России необходимо осваивать акватории Арктики и Дальнего Востока, это вопрос экономического развития и национальной безопасности. Приоритетное значение освоения ресурсов Мирового океана для государственной политики обозначено в Морской доктрине РФ [4]. Соответственно, идея инициатив в этом сегменте – использовать освоение природных ресурсов указанных регионов России для создания не фрагментарных и единичных, но передовых тиражируемых технологических решений.

Освоение океана жизненно важно не только для России, но и для всего мира. Сроки выполнения такой задачи будут исчисляться не десятилетиями, а столетиями. Получение тиражируемых решений и продуктов, которые можно разработать в России, использовать для стран БРИКС и развивающихся стран, откроет нашей стране путь на мировой рынок. Объем рынка, включающего добывающие комплексы, электростанции, аквафермы, средства строительства, обслуживания и обеспечения безопасности, в частности подводную робототехнику, коммуникационные сервисы, сервисы геологоразведки, сегодня – более 70 млрд долл. США в год (преимущественно инфраструктура нефтегазовой добычи), прогнозируе-

мый к 2035 г. – 150 млрд долл. США в год.

Инновационное судостроение

Тренд на развитие новых областей индустрии – освоение морских месторождений, размещение электростанций и других промышленных объектов в морской акватории, освоение новых регионов транспортировки грузов и пассажиров (таких, как Северный морской путь), новых способов организации мультимодальной логистики – потребует новых решений в области судостроения.

Важность гражданского судостроения очевидна, но очевидна и бесперспективность конкуренции на рынке с азиатскими центрами судостроения (в Корею, Японию и Китай), на долю которых сейчас приходится более 75 % всего строящегося тоннажа и которым постепенно проигрывают традиционные центры судостроения Европы. Задачи дорожной карты «МариНет» направлены на концентрацию усилий и поддержку государством тех направлений в строительстве специализированных инновационных судов, где Россия полу-

чила мировое лидерство или может на него претендовать. Так, сегодня Россия – лидер в строительстве сложных судов ледового класса, подводного флота и иных высокотехнологичных судов.

Таким образом, дорожная карта «МариНет» задает долгосрочные ориентиры для компаний и научных организаций, работающих в сфере морских высоких технологий. Именно на этих направлениях будут фокусироваться усилия ведущих отечественных игроков и такие меры государственной поддержки, как:

- финансовая поддержка ключевых проектов «МариНет» государством и институтами развития там, где высокие риски для потребителей на первоначальной стадии работы над проектами не позволяют реализовать их в сугубо коммерческом исполнении, т. е. реализация проектов в рамках частно-государственного партнерства или при поддержке государства;
- внесение в нормативную базу изменений, которые либо позволяют применять новые технологии, либо стимулируют их внедрение в виде стандартов;

• поддержка международного сотрудничества, в частности, в рамках БРИКС и с привлечением институтов развития БРИКС.

Эти меры должны обеспечить опережающее развитие российских технологий в указанных сегментах, а также открыть пути для российских компаний к лидерству на международных рынках морских технологий. ■

Литература

1. Послание президента РФ Федеральному собранию 4 декабря 2014 года. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/47173>.
2. Протокол заседания Межведомственной рабочей группы по разработке и реализации национальной технологической инициативы при президиуме совета по модернизации экономики и инновационному развитию России от 19.04.2016 г. № 2.
3. Аналитический обзор Clarkson Research Services. 20.04.2012. Clarkson.
4. Морская доктрина Российской Федерации. – URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/uAFi5nvux2twaqjftS5yrlZUVTJan77L.pdf>.



Международный форум

Интеллектуальные транспортные системы России

27 – 28 сентября 2016 года
г. Москва, Президент-Отель

Ключевые темы форума:

- ИТС на федеральной сети автомобильных дорог;
- ИТС в мегаполисах и городах, в том числе особенности интеграции с вылетными магистралями;
- ИТС на железнодорожном транспорте;
- навигационные сервисы на базе ГНСС (Глобальных Навигационных Спутниковых Систем);
- беспилотный транспорт;
- развитие многофункциональных зон дорожного сервиса.

itsrussiaforum.ru

+7 (964) 522-09-86 info@itsrussiaforum.ru

При поддержке:



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР



АО «ГЛОНАСС»



ГЛОНАСС/ГНСС
Форум



ЕРФ

Генеральный информационный партнер:



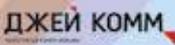
интерфакс

Официальный информационный партнер:



ТАСС

Соприиниатор:



ДЖЕЙ КОММ