ЛОГИСТИКА БУДУЩЕГО

КАК И «АВТОНЕТ», РЫНКИ «АЭРОНЕТ» И «МАРИНЕТ» ЗАВИСЯТ ОТ РАЗВИТИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, В ЧАСТНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЗЭКИПАЖНЫХ СУДОВ И ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ. ИХ ПРИМЕНЕНИЕ СПОСОБНО ТРАНСФОРМИРОВАТЬ СОВРЕМЕННЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕПОЧКИ, СУЩЕСТВЕННО СОКРАТИВ ИЗДЕРЖКИ В ОТРАСЛЯХ, ГДЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЦИКЛЫ ИЗМЕРЯЮТСЯ ДЕСЯТИЛЕТИЯМИ. ТАТЬЯНА ЕДОВИНА

«Дорожные карты» НТИ по обоим рынкам были утверждены одними из первых — еще в 2016 году. Предполагается, что в рамках «Аэронета» возникнет новый глобальный сетевой рынок информационных и логистических услуг, предоставляемых флотом беспилотных летательных аппаратов, постоянно находящихся в воздухе и на низких космических орбитах. А в рамках «Маринета» будут развиваться интеллектуальные системы управления морским транспортом и новые технологии освоения мирового океана.

Карта «Аэронета» предусматривает, что к 2035 году доля России на глобальном рынке беспилотных летательных аппаратов (БЛА) должна составить $35–40 млрд, в том числе в отрасль планируется привлечь $10 млрд частных инвестиций. При этом в эксплуатации беспилотных авиасистем будет занято 500 тыс. человек, а 600 млн га земли в России покрыто высокоточными 3D-картами. В «Маринете» реализация карты, как предполагается, приведет к увеличению объема экспорта компаний рынка к 2035 году до $10 млрд (речь идет также о новых технологиях морской добычи), уже к 2020 году этот показатель должен составить 60 млрд руб., а доля российских компаний на рынке цифровой навигации должна вырасти до 12%

СВЕРХУ ВИДНЕЕ В рабочей группе «Аэронета» участвует ряд технологичных компаний: группа «Кронштадт», «Финко», «Аэроб», «Аэрокон», PTERO, TraceAir, а в списке уже поддержанных проектов — проект по созданию цифровых моделей регионов «Геоскан», учебный конструктор для сборки беспилотников, грузовая беспилотная платформа SKYF. Рынок посвящен в первую очередь распределенным системам беспилотных летательных аппаратов, которые могут применяться как для дистанционного зондирования земли и мониторинга сельского хозяйства, так и перевозки товаров и грузов, поиска и спасения людей в аварийных ситуациях.

В нескольких регионах России уже составляются цифровые модели на основе данных, полученных беспилотниками — это одно из самых перспективных направлений, отмечает лидер рабочей группы «Аэронет» Сергей Жуков. По сельскому хозяйству идет эксперимент в Белгородской области: в регионе реализуется проект «АгроНТИ», в рамках которого беспилотники обеспечивают контроль снежного покрова, эрозии почв, позволяют следить за посевными и уборочными работами. Еще одно многообещающее направление, по словам Сергея Жукова,— это логистика. В частности, компания «Кронштадт» разрабатывает проект для перевозок грузов на основе опционально пилотируемого (то есть умеющего летать и в беспилотном варианте) Ан-2 или другого летательного аппарата.

Всего в «Аэронете» сейчас 73 проекта с денежной поддержкой, 68 из них получили финансирование Фонда содействия инновациям, а 5 — Фонда поддержки проектов НТИ. Кроме отбора новых компаний участникам рабочей группы предстоит обновить и саму «дорожную карту»: мероприятия в ней были расписаны на три года — до конца 2018-го, поэтому теперь ее надо актуализировать, в том числе добавив блок по развитию частной космонавтики, рассказывает господин Жуков. Помимо этого группе предстоит разработать классификатор беспилотных авиационных систем. Такая классификация должна быть утверждена Минпромторгом России.

В рамках «дорожной карты» по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в сфере действия «Аэронета» уже принят стандарт специалиста в области БАС. Ключевыми же препятствиями являются отсутствие утвержденных норм летной годности для беспилотных авиационных систем, а также отсутствие технологий и правил использования воздушного пространства для беспилотников. В свою очередь, нормы летной годности, которые станут основой для сертификации БАС, должны быть конкретизированы с помощью актов технического регулирования.

Помимо этого необходимы меры по облегчению правового регулирования дистанционного зондирования Земли: здесь надо не только пересмотреть вопросы секретности. Важно и признание результатов аэрофотосъемки как документа, в частности, для целей землепользования, например кадастровых изменений. Также нужно развивать регулирование в области частной космонавтики, отмечает Сергей Жуков. Необходимо, например, уточнить даже определение космической деятельности, так как пока оно весьма размыто. Важны и вопросы, связанные с лицензированием и сертификацией, определением, что такое частная космонавтика и кто и в каких пределах должен лицензировать эту деятельность.

«Эти вопросы требуют доработки „дорожной карты" по законодательству — до конца года мы постараемся это сделать, но затем „карту" должно согласовать правительство: вопросы находятся на стыке ответственности Минтранса, Минпромторга и „Роскосмоса"»,— отмечает господин Жуков.

Нормативное регулирование — самая больная тема рынка «Аэронет», подтверждает заместитель генерального директора по стратегическим проектам ГК «Геоскан» Андрей Грудев. Все аспекты деятельности группы компаний «Геоскан»: разработка, производство и применение БЛА для дистанционного зондирования земли — постоянно наталкиваются на нормативные ограничения. По словам господина Грудева, беспилотная отрасль стремительно врывается в нашу жизнь и предъявляет целый ряд требований к законодателям — важно организовать цивилизованное и бесконфликтное использование общего воздушного пространства с пилотируемой авиацией.

РОБОТ У ШТУРВАЛА В «Маринете» приоритетными рыночными сегментами «дорожной карты» определены: цифровая навигация (e-Navigation, ее стандарты во многом определят не только требования к безопасности судоходства, но и то, насколько активно транспортные потоки пойдут через ту или иную страну), технологии освоения ресурсов океана и инновационное судостроение. Финансовую поддержку в НТИ получило более 20 проектов, среди них: набор сервисов оперативного мониторинга судово-навигационной обстановки и состояния морских акваторий «Морской портал» («Сканэкс»), система трехмерного высокоразрешающего картирования морского дна МПАК-3D, позволяющая определять аномалии дна в режиме онлайн («Морские инновации»), проект волновых демпферов, которые способны защитить от разрушения берега и генерировать энергию («Гидроэнергоспецстрой»), подводный интернет вещей для подводных аппаратов («Лаборатория подводной навигации и связи»).

По словам заместителя руководителя рабочей группы, генерального директора Отраслевого центра «Маринет» Александра Пинского, особенность рабочей группы «Маринет» в том, что в ней объединена практически вся отрасль: от стартапов до госкомпаний, научные центры, университеты. Это своеобразный отраслевой клуб, одной из целей которого является помощь компаниям в выходе на международный рынок. В рамках группы также был разработан план по созданию промышленного кластера «Маринет», который должен создать единый канал дистрибуции высокотехнологичной продукции «Маринета» на зарубежные рынки. Кластер не просто будет создавать продукты в рамках собственных производственных связей, но и станет проводником для всех остальных российских разработчиков и производителей на мировой рынок: от государственных концернов, которые окажутся в привычной схеме единого заказчика, до малых предприятий, размер бизнеса которых просто не позволяет успешно конкурировать с ведущими игроками на мировом рынке. В свою очередь, интеграция решений фактически всей российской отрасли в рамках продуктового портфеля кластера позволит ему набрать необходимый вес для быстрого вхождения в число мировых лидеров рынка, поясняет господин Пинский.

Российские компании уже находятся на ведущих позициях по безэкипажным судам и робототехнике — традиционно эти технологии были интересны военно-морскому флоту, где мы занимаем второе место после США по внутреннему рынку и первое место по экспорту, отмечает Александр Пинский. Использование компьютерных систем для автономного и дистанционного судовождения в перспективе позволит сократить численность экипажа, а экипаж является второй по величине статьей операционных расходов для судоходных компаний после топлива.

Сильной стороной российских компаний были и остаются сложные инновационные суда, например скоростной транспорт: суда на подводных крыльях, на воздушной подушке, экранопланы. 75% тоннажа сейчас строится в странах Юго-Восточной Азии, и в стандартном, массовом судостроении бессмысленно конкурировать с азиатскими верфями. А вот на рынке скоростного транспорта у наших компаний практически нет серьезных конкурентов, отмечает Александр Пинский.

Для выведения разработок на рынок потребуется легитимизация водного транспорта и морской техники с высокой степенью автономности, различного амфибийного транспорта. «Мы планируем, что весной 2019 года в России будет создано такое правовое поле, и это будет первым или одним из первых прецедентов в мире. Пилотные проекты для апробирования технологии «безэкипажного судовождения» будут запущены на нескольких коммерческих судах российских компаний, чтобы доказать, что их применение безопасно,— рассказывает господин Пинский.— На основе результатов пилотных проектов мы обратимся в IMO (International Maritime Organization) и российские органы для разрешения их использования».

Другая инициатива касается поправок в федеральный закон, позволяющих запускать пилотные зоны для апробирования новых, еще не сертифицированных технологий. В этих зонах российские компании смогут получить и дополнительные стимулы для ведения разработок.

Необходимо также новое нормативное регулирование при продвижении проектов, созданных при поддержке НТИ, добавляет первый заместитель генерального директора ИТЦ СКАНЭКС Алексей Скорупский. Например, формирование реестра продуктов НТИ для приоритетной интеграции инноваций, чтобы разработанные в рамках инициативы продукты и решения внедрялись в отрасли в первую очередь. «На наш взгляд, морской рынок достаточно консервативен. Хотелось бы содействия в общении с заказчиками и непрерывного проактивного просвещения рынка на предмет инновационных продуктов»,— отмечает заместитель главы компании. ■

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Антон Плешков, руководитель проекта МПАК-3D, генеральный директор ООО «Морские инновации»:
— Подготовка, прохождение экспертиз и рассмотрение проекта заняли около двух лет: четыре раза приходилось менять документацию, так как корректировались правила в рамках самого НТИ. Сейчас объект уже создан, готовится документация для опытно-методологических работ с привлечением потенциальных заказчиков. Рынок сейсмоакустического оборудования для инженерных изысканий имеет достаточно высокие барьеры «на вход», прежде всего технологические и регуляторные. В рамках проекта мы предлагаем решение, представляющее для потребителей более точные данные за меньшую цену. Однако для внедрения данных решений требуется модернизация нормативной базы и принятия новых стандартов, проект которых и будет разрабатываться совместно с крупнейшими игроками рынка по результатам опытно-методических работ. В рамках НТИ для нас важна связка трех видов поддержки: финансовой, нормативной и помощь в продвижении на рынок. Финансовая поддержка важна, но несет с собой значительную бюрократию. В то же время НТИ представляет возможность опережающего изменения нормативной базы, что позволяет говорить о формировании правил игры на ближайшие 15–20 лет (ввиду долгих циклов в морской отрасли). Это серьезная бюрократическая работа, с которой ни одна компания отдельно не справится. Надо понимать, что ни на одном рынке нас не ждут с распростертыми объятьями и поддержка на государственном уровне дает существенное преимущество как при выходе на российский, так и на зарубежный рынок.

Алексей Скорупский, первый заместитель генерального директора ИТЦ СКАНЭКС:
— ГК СКАНЭКС уже почти 30 лет занимается производством продуктов и IT-решений, связанных с данными дистанционного зондирования Земли. Участие в НТИ позволило нам создать нетривиальный проект для морской отрасли — комплексный портал с геоинформационными сервисами мирового уровня, основанными на использовании новейших технологий, многие из них не имеют аналогов в России. Ставка на сервисный подход и инновационность оказалась правильной и позволила выйти на международные рынки.

Конечно, в ходе реализации проекта были свои взлеты и падения — без них было бы скучно, ведь главное — это вызовы. Работа с НТИ ускорила процесс вхождения в отрасль и помогла морским проектам ГК СКАНЭКС в короткие сроки приобрести узнаваемость. Во-вторых, мы осознали для себя в какой-то момент, что стандартные схемы работы компании с заказчиками по принципу каскада (получил ТЗ, выполняешь строго по плану и в сроки, сдаешь по плану и т. п.) не работают в случае нашего проекта. Было сложно осознать, что работаешь не на Проектный офис НТИ, как на заказчика, а работаешь для себя, для своей компании, для ее развития! Поэтому нужен гораздо более гибкий и творческий подход.

Андрей Грудев, заместитель генерального директора по стратегическим проектам ГК «Геоскан»:
— Мы работаем в области беспилотной авиации. Конечно же, когда была объявлена государственная инициатива по развитию отрасли, то немедленно включились в работу. Бились на «Форсайт-флоте» 2015 года, где рождалась «дорожная карта» «Аэронета» НТИ, участвовали в подготовке нескольких разделов карты и, когда это стало возможным, предложили к реализации проект. В НТИ мы реализовали крупнейший в мире проект в области беспилотной авиации — более 500 тыс. км налета, более 6 млн фотографий, из которых получена цифровая копия целого субъекта РФ с детализацией и точностью, достаточной даже для кадастровых работ. Новый масштаб работ автоматически привел к расширению производственных мощностей, созданию уникального вычислительного кластера, созданию современного офиса, появлению новых специалистов, росту квалификации сотрудников, совершенствованию технологии инвентаризации земель.