Алексей Боровков (ТехНет): «Национальная технологическая инициатива для тех, кто сам конструирует свое будущее» Экспир

Недавно завершился очередной Форсайт-флот, организованный Агентством стратегических инициатив. Более 600 экспертов обсуждали перспективные рынки и «дорожные карты» в рамках Национальной технологической инициативы (НТИ). «Экспир» попросил поделиться планами по итогам флота соруководителя группы по передовым производственным технологиям (ТехНет) Алексея Боровкова. Алексей Боровков - проректор по перспективным проектам Санкт-Петербургского Политехнического университета Петра Великого:

«Экспир»: Что скрывается за аббревиатурой НТИ?

Алексей Боровков: Предполагается, что, благодаря НТИ Россия должна стать одним из технологических лидеров на рынках будущего. Горизонт, определенный для этого Президентом, составляет примерно 20 лет – 2035 год. К этому времени экономика значительно изменится: во-первых, она станет цифровой, во-вторых, постепенно будут размываться границы между теми отраслями, которые есть сейчас, в-третьих, возникнут новые рынки. Все это будет связано, в основном, со всепроникающим влиянием информационно-коммуникационных технологий, мульти-дисциплинарных и кросс-отраслевых компьютерных технологий, созданием и применением новых материалов, например, композитов и многофункциональных метаматериалов, а также с общей «цифровизацией» всех процессов жизнедеятельности – от проектирования до систем управления, мониторинга состояния технических объектов. То есть, речь идет не только об объединении мира материального с цифровым миром, что понятно, но и, в ближайшем будущем – с биологическим миром.

В результате постоянно будут возникать все более сложные научно-технологические задачи – новые вызовы. Но между современным состоянием развития технологий и компетенций и этими вызовами есть некий разрыв. Соответственно, нужно понять, в чем он состоит, и сформулировать программу мероприятий, направленных на то, чтобы этот разрыв ликвидировать в чрезвычайно краткие сроки. Иными словами, цель НТИ – чтобы через 20 лет Россия заняла достойное место на мировых рынках, чтобы здесь создавались, развивались и эффективно применялись передовые технологии, шла своевременная подготовка специалистов с компетенциями мирового уровня и, конечно, имелась бы определенным образом налаженная образовательная система.

В основе НТИ лежат те наукоемкие, как правило, мульти-дисциплинарные технологии, которые должны обеспечить лидерство на новых рынках, рынках

будущего. Подчеркну, для создания таких технологий уже были затрачены миллионы человеко-лет. Поэтому важно понимать, что каждый день нашего бездействия приводит к тому, что мы в своем технологическом развитии отстаем все больше, поскольку внешняя среда меняется стремительно.

«Экспир»: Стоит ли будущим «национальным технологическим чемпионам» - участникам НТИ - надеяться на какую-то финансовую поддержку?

Алексей Боровков: В первую очередь, НТИ – для тех, кто, независимо от того, будут на это выделены дополнительные средства или нет, уже сегодня разворачивает вектор деятельности своей компании/организации в сторону новых внешних вызовов. Кто стремительно развивается, прогнозируя и самостоятельно конструируя свое будущее, оценивая новые перспективные рынки. Поэтому в НТИ, главным образом, есть место успешным и динамично развивающимся компаниям, которые вкладывают в развитие собственные средства. Поддержка от государства, конечно, поступит, но сначала надо показать, на что способен сам, продемонстрировать результаты деятельности.

«Экспир»: В прошлом году в соответствии с матрицей НТИ возникли рабочие группы по конкретным рынкам, однако кросс-рыночного направления ТехНет в этом списке не было. Как появилась ваша группа?

Алексей Боровков: Да, первоначально были сформированы группы по рынкам и группы по технологиям. На Форсайт-флоте-2015, также посвященном НТИ, я выступал в роли руководителя группы по цифровому проектированию и моделированию новых материалов и аддитивных технологий. Совместно с коллегами - директором по инновационному развитию НПО «Сатурн» Дмитрием Ивановым и директором по науке кластера ядерных технологий Фонда «Сколково» Александром Фертманом мы выступили с инициативой организации в рамках НТИ рабочей группы ТехНет и начали прорабатывать первую концепцию этого направления, четко определяя его позиционирование и дифференциацию, взаимодействие с рынками НТИ, высокотехнологичной промышленностью и ведущими университетами.

«Экспир»: В чем состоит концепция ТехНет?

Алексей Боровков: Ключевой момент, который в нее заложен: если ожидать, что запрос на технологии исходит от рынка, то мы обречены повторять опыт отраслей. То есть, будет сформировано множество “закрытых”, узкоспециализированных технологий, которые применимы только на конкретных рынках. Однако уже сейчас опыт мировых компаний-лидеров показывает, что они часто и эффективно используют те технологии, которые изначально зародились, развились и «продемонстрировали себя» в других отраслях. То есть, в высокотехнологичном мире происходит постоянный кросс-отраслевой, кросс-рыночный трансфер технологий. Это и

есть то, чем должна заниматься наша новая группа в рамках НТИ – формировать технологические цепочки из лучших технологий мирового уровня.

Следующий наш тезис: речь должна идти не о наборе технологий, а о месте, где их можно опробовать на практике – создавать опытные образцы, мелкие серии и т.д. Мы не занимаемся разработкой базовых технологий (этому посвящены другие федеральные программы), за собой мы оставляем выбор и комплексирование лучших технологий в мире и пытаемся обеспечить создание в кратчайшие сроки глобально конкурентоспособной и кастомизированной продукции нового поколения. Так, например, у нас с коллегами и возникла идея цифровых фабрик. От них (цифровых, безбумажных) впоследствии можно перейти к «безлюдным умным» фабрикам, использующим роботизированное производство, сенсорику, интенсивный обмен данными, системы управления и промышленную автоматизацию – то, что сейчас называется промышленный интернет.

Далее, вовсе не требуется все производство держать у себя: некоторые виды деятельности, например, литье, штамповку, сварку можно смело отдавать компаниям на аутсорсинге, которые способны качественно, быстро и недорого выполнить эти работы. Так возникает уже виртуальная фабрика, которая позволяет нам в цепочку поставщиков привлекать высокотехнологичный малый и средний бизнес, а, главное, встраиваться в международные технологические цепочки мировых лидеров. Ключевое ядро ее компетенций и конкурентных преимуществ, безусловно, содержится в цифровой части. А наличие дополнительных компетенций, которые, по ряду причин, либо дорого содержать, либо они используются в каких-то разовых проектах, обеспечиваются с помощью цепочки поставщиков.

Кстати, в этом году была предложена новая редакция матрицы НТИ. Если посмотреть перечень технологий, содержащихся в ней, то интересам ТехНет отвечают новые производственные технологии и робототехника (сенсорика). Остальные технологии находятся вне основного фокуса нашей группы.

«Экспир»: Кто входит в группу ТехНет сегодня?

Алексей Боровков: Множество энтузиастов, обладающих свежим взглядом. Среди них - представители ряда ведущих университетов (МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ Петра Великого, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Сколтеха), Фонда «Сколково», малых инновационных предприятий, работающих как на отечественном, так и на зарубежном рынках. Кто-то из них специализируется на мультидисциплинарных и кросс-отраслевых технологиях компьютерного инжиниринга, на аддитивных и гибридных технологиях, кто-то продвигает новые легкие материалы и сплавы. Здесь есть и резиденты «Сколково», и компании из глубинки, у которых, тем не менее, уже имеются свои истории успеха. Также в группу входят представители крупнейших корпораций – Ростех, Объединенная двигателестроительная корпорация (в первую очередь, НПО “Сатурн”), Объединенная ракетно-космическая корпорация, центральный институт автомобильной отрасли – НАМИ, другие организации и

компании.

«Экспир»: Ваша группа работает уже второй год. Каковы ее достижения?

Алексей Боровков: Практически сформирована пояснительная записка о том, что такое передовые производственные технологии, что представляют собой цифровые, умные и виртуальные фабрики. Там же указано о необходимости создания испытательных полигонов, где эти технологии будут быстро собираться и применяться в деле. Соответственно, мы наметили основные направления нашей дальнейшей работы – университетская цифровая фабрика, производственная цифровая фабрика, элементы виртуальной фабрики.

Кроме того, понятно, что потребуется разработать новую систему сертификации, решить вопросы, связанные с защитой результатов и интеллектуальной собственности (ноу-хау и патенты). И, конечно же, когда будет накоплен определенный опыт работы таких фабрик, настанет время для создания центров компетенций, когда уже по заказу предприятий мы сможем лучшие практики превращать в образовательный процесс.

«Экспир»: Какими станут дальнейшие шаги ТехНет?

Алексей Боровков: Мы должны переосмыслить тот свежий взгляд, который сформировался в ходе Форсайт-флота-2016. Сейчас идет финализация дорожной карты нашей группы. Далее в соответствии с Постановлением Правительства наступает этап ее согласования с федеральными органами власти (ФОИВ). ФОИВ, закрепленный за нашей группой – Министерство промышленности и торговли. Недавно прошли предварительные слушания текущего состояния дорожной карты, где был сделан акцент на то, что она нацелена на работу как с формирующимися рынками будущего, так и с высокотехнологичными компаниями, работающими на существующих высокотехнологичных отраслевых рынках (авиастроение, судостроение, космическая область, автомобилестроение).

«Экспир»: Ваши слова звучат очень позитивно и многообещающе, но не кажется ли вам, что в стране, где горизонты планирования, порой, довольно сжаты, замахиваться на столь далекую перспективу, как 2035-й год, сложно?

Алексей Боровков: Да, опасность всерьез делать прогнозы на 25-30 лет действительно существует. Преобразовать старую систему с ее прочными связями, канонами, людьми, которые привыкли работать и мыслить по определенной модели, чрезвычайно сложно. И, безусловно, требует времени. Только около 10-20% людей - инноваторы по своей сути, готовые двигаться вперед и развивать что-то новое.

Мое мнение, однако, состоит в том, что наметить рынки 2035-го года, пусть и с некоторой степенью погрешности, все равно полезно. Конечно, опасно

принимать все оценки, которые мы даем, за догму. Фактически, это лишь ориентир, повод задуматься о том, чем надо заниматься уже сейчас. Подчеркну, ключевым моментом является внимательное и постоянное отслеживание всех мировых трендов, еще лучше - фронтиров. Соглашусь, смущает предложение, что дорожные карты НТИ должны пересматриваться раз в три года. Считаю, что их целесообразно, в случае необходимости, уточнять и дополнять, как минимум, ежегодно. Потому что три года – слишком длительный период для изменения и развития технологий. Если появляется новая технология, то в конкурентной борьбе, как правило, победит тот, кто ее первым заметит, освоит, адаптирует и начнет применять, соответственно, своевременно начнет готовить специалистов, обладающих компетенциями мирового уровня

Экспир

Дата публикации: 2016.07.18

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям