

# Review

Тематическое приложение к газете **Коммерсантъ**



## Технопром-2014

Четверг 5 июня 2014 №96 (5369 с момента возобновления издания)

kommersant.ru

21 Войдет ли Россия в число мировых лидеров по использованию альтернативных источников энергии

22 Четыре причины, которые делают жизненно необходимым изучение и освоение Арктики

22 Как сделать эффективными технологические кластеры на территории всей страны

Международный ежегодный форум «Технопром» в Новосибирске приобретает репутацию ведущей российской площадки как для обсуждения общей национальной стратегии технологического развития, так и для выработки решений, касающихся отдельных отраслей. Акцент в «Технопроме-2014», который пройдет 5–6 июня, будет сделан именно на конкретике.

## Парад технологий



— тенденции —

### Шестой уклад

Сегодня в крупнейшем в восточной части России выставочном центре новосибирском «Экспоцентре», недавно построенном недалеко от международного аэропорта Толмачево, откроется «Технопром-2014». Этот «Технопром» будет вторым. Первый состоялся в ноябре прошлого года, оказался успешным, и его организаторы решили проводить такие мероприятия в дальнейшем. А теперь форум с полным основанием можно считать ежегодным. Правда, сроки было решено сдвинуть. Как пояснил исполняющий обязанности первого вице-губернатора Анатолий Соболев, руководство региона пришло к выводу, что лучше всего провести «Технопром-2014» в начале июня — сразу после Санкт-Петербургского международного экономического форума и перед экономическими форумами в ряде регионов, например екатеринбургским «Иннопромом».

«Технопром» задумывался как площадка для обсуждения проблем прежде всего не промышленности или производства, а именно технологий. В этом, пожалуй, его принципиальное отличие от других форумов. Оргкомитет «Технопрома-2013» возглавил вице-премьер российского правительства Дмитрий Рогозин, что сразу повысило статус новой площадки. Главной же темой для обсуждения в прошлом году стал «Шестой технологический уклад как стратегический вектор развития России». Тогда был сформулирован идеологический подход к этой проблеме. Выступая в Новосибирске, господин Рогозин выразил ее следующим образом: «Перед наукой и промышленностью стоит очень сложная задача перехода на шестой технологический уклад. На данный момент доля технологий четвертого уклада в России составляет около 50%. Пятый... мы, к сожалению, профукали, и его доля порядка 10%. Но при сохранении нынешних темпов технико-экономического роста шестой технологический уклад будет оформляться ближайше десятилетия, а в фазу зрелости он

войдет примерно через 25 лет». Тогда же глава оргкомитета определил вектор решения этой проблемы. По его мнению, отставание России в технологиях шестого уклада еще не является фатальным и благодаря развитию технологий двойного назначения страна сможет с успехом перейти на него.

### Что в повестке

Повестка «Технопрома-2014», в отличие от предшествующего, формировалась с участием новосибирского научного и образовательного сообщества. Для этого была создана рабочая группа, которую возглавил председатель Сибирского отделения РАН Александр Асеев.

Программа «Технопрома-2014» рассчитана на два дня. Форум открывается сегодня симпозиумом «Современные стратегии промышленного развития: глобальные и региональные аспекты», в работе которого примет участие заместитель министра экономического развития РФ Андрей Клепач. Затем последуют семь круглых столов различной тематикой. Руководитель Федерального агентства научных организаций Михаил Котюков заявил сразу в двух: «Повышение эффективности науки. Молодежная повестка» и «Будущее научных организаций: информационные разрывы и поиск взаимовыгодного сотрудничества». Директор по науке кластера «Ядерные технологии» фонда «Сколково» Александр Фертман примет участие в заседании «Наилучшие доступные технологии для промышленности», директор департамента стратегических коммуникаций компании РВК Евгений Кузнецов будет среди участников круглого стола «Синие воротнички шестого технологического уклада», а руководитель дирекции инновационного развития «РусГидро» Ольга Калинин — в числе участников обсуждения темы «Заказные инновации. Триалог „Промышленник—инвестор—разработчик“». Пленарное заседание первого дня работы получило название «Центры технологического прорыва».

6 июня состоится еще семь круглых столов, посвященных проблемам технологического развития, образования, интеллек-

туальной собственности, новым материалам. В частности, будут обсуждаться проблемы использования научных и технологических достижений при реализации принятой в 2013 году «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года». Завершится программа пленарным заседанием «Эпоха технологических преобразований: время новых побед», на котором с основным докладом выступит вице-премьер Рогозин.

Прошлогодний «Технопром» в Новосибирске стал первым, но не последним форумом, посвященным вопросам развития технологий

### Летай, лечи, следы

Отличительной особенностью «Технопрома-2014» обещает стать и участие большого числа иностранных экспертов. Солидную делегацию направит в Новосибирск европейская аэрокосмическая корпорация Airbus Group. Член совета директоров Airbus Жан Ботти и гендиректор индийской Bangalore Integrated System Solution (P) Ltd Сундер Рамасуббу будут работать на пленарном заседании «Центры технологического прорыва».

Директор департамента анестезиологии и реаниматологии Университета Южной Калифорнии Владимир Зельман выступит модератором круглого стола «Биомедицина и клеточные технологии. Формирование новых рынков», руководитель исследовательского центра эквадорского Технологического университета Equiossial Фаусто Родриго Фрейре Каррера станет участником обсуждения «Эффективные модели дуального образования».

Наибольшее же внимание среди иностранных гостей наверняка привлечет к себе делегация КНР, которую возглавит вице-премьер Госсовета Ван Ян. О ее участии в «Технопроме» Дмитрий Рогозин договорился в мае в ходе визита российской делегации в Китай. Предполагается, что Ван Ян примет участие в мероприятиях, связанных с тематикой ГЛОНАСС, космической и авиационной отраслей.

## «Нужно самим генерировать новые технологии, чтобы не быть вечно догоняющими»

— административный ресурс —

На фоне ожиданий кризиса и стагнации «Технопром-2014» предлагает своим участникам обсудить стратегию прорывного развития. Такой подход к повестке дня, по мнению врио губернатора Новосибирской области ВЛАДИМИРА ГОРОДЕЦКОГО, оправдан в условиях экономических реформ.



— Кризисные явления в российской экономике становятся все заметнее. В этой ситуации как федеральным, так и региональным властям приходится в первую очередь решать тактические задачи: чтобы не были остановлены предприятия, выполнялись социальные обязательства. Может показаться, что «Технопром», где обсуждаются проблемы долговременной стратегии, несвоевременен.

— Убежден, что тактические задачи не отменяют задачи стратегических. Занимаясь самыми насущными, необходимыми вопросами сегодня, мы должны думать, как и за счет чего страна и регион будут развиваться завтра. Поэтому вопросы модернизации экономики, выхода на новый технологический уровень важны как никогда. Ведь успех в экономическом развитии даст нам совершенно новые возможности для решения социальных задач. Главная цель «Технопрома-2014» — обсуждение механизмов технологического лидерства. На форуме эксперты рассмотрят развитие различных научных сфер, технологий, инжиниринга, экономических моделей. После проведения форума в 2013 году мы с нашими коллегами — в том числе из федеральных ведомств, пришли к выводу, что «Технопром» должен специализироваться на конкретных отраслях. В 2014 году центральной темой станет развитие геoinформационных систем, ГЛОНАСС.

Вопросы, которые будут обсуждаться на форуме в этом году, могут найти широкое применение в различных отраслях экономики. В рамках «Технопрома» будет презентован опыт Новосибирской области. В частности, это касается развития кадрового потенциала для новых производств — магистратская подготовка специалистов и работа в рамках авиационного кластера.

— В прошлом году на новосибирском форуме цен-

тральной темой обсуждения был шестой технологический уклад. В этом году заявленная тема — эпоха технологических преобразований. Почему именно такие глобальные формулировки? Кому-то они могут показаться больше теоретическими.

— Нет, они имеют абсолютно прикладной характер. Но, действительно, они не очень понятны широкой публике. Тема непростая, но в период реформирования, я думаю, абсолютно оправдана. Сегодня мы должны не только осязать новые технологии, а быть лидерами в их реализации — это принципиально важный вопрос. Форум — это площадка для уверенного, профессионального обмена мнениями, не для обывателя. Здесь не будет выставки бытовых приборов. Да, это специфичная площадка, но она сформировала новые заделы для экономики России. Поэтому мы так скрупулезно работаем над его программой.

В прошлом году на фоне размышления о технологическом укладе темой форума были нанотехнологии и возможности их применения. У нас много разработок в этой сфере, и они уже внедряются на практике. Например, в медицинском технопарке уже применяются протезы из нашей нанокерамики.

Есть мнение, что в условиях спада экономики нет необходимости вкладывать в разработку новых технологий — проще воспользоваться теми, что уже есть на рынке, купить на Западе, например. Я считаю, ни в коем случае! Нужно самим генерировать новые, прорывные технологии, чтобы не быть вечно догоняющими. И на площадке «Технопрома» есть возможность эти технологии увидеть.

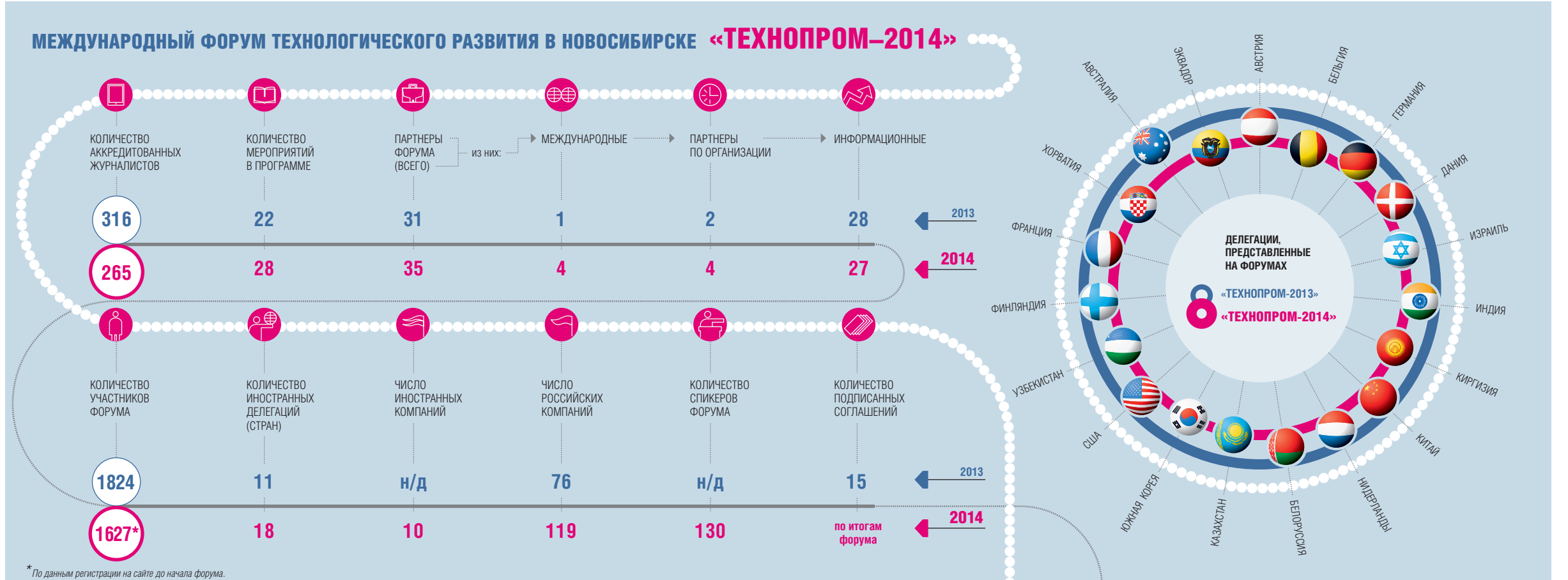
— Почему именно Новосибирск стал площадкой форума?

— У Новосибирска есть явное преимущество, объективное — сибирская наука, которая сегодня готова не только предлагать новые технологии, разработки, но и показать опыт их применения. Взять, к примеру, ЛИОТЕХ — завод по производству литиево-ионных батарей. Катодная масса разработана на заводе химконцентратов с помощью двух наших институтов. В медицине многие вещи появились — та же нанокерамика.

Прорывные технологии где в первую очередь появляются? В космосе, оборонной промышленности, там, где нельзя не вкладывать. У нас свой большой оборонный комплекс. Да, он был в упадке, но сегодня ситуация меняется.

За последние пять лет объем производства продукции увеличился (в действующих ценах) более чем в два раза, по итогам 2013 года темп роста объема производства продукции составил 130%. Наиболее высокие темпы роста объемов выпуска промышленной продукции в 2013 году отмечены на ОАО «НИИ измерительных приборов» — Новосибирский завод имени Коминтерна (286%), ЗАО «Новосибирский патронный завод» (189%), филиал ОАО «Компания „Сухой“» НАЗ им. В. П. Чкалова (171%), ОАО ИПФ (137%), ФКП «Анозит» (128%), ОАО «Швабе-прибор» (127%), ОАО «Новосибирский научно-исследовательский институт электронных приборов» (125%).

Меняется ситуация и с госзаказом: он становится более стабильным. Темп роста объемов выпуска специальной продукции в 2013 году по сравнению с 2012 годом составил 154,6%. Государственный оборонный заказ в общем объеме выпуска спецпродукции в последние годы увеличился: с 78% в 2011 году до 85% в 2013 году.





# Review технопром-2014

## «Без инвестиций невозможно повысить технический уровень»

Нестабильность на мировых рынках оказывает серьезное воздействие на российскую экономику. Изменить ситуацию можно за счет внедрения технологических инноваций и перевооружения российских предприятий. О том, какую роль в этом играют регионы и каким образом инвесторы отбирают перспективные проекты, в интервью „Ъ“ рассказал директор департамента содействия инвестициям и инновациям Торгово-промышленной палаты **Алексей Вялкин**.

— **экспертное мнение** —

— **Каковы, по вашему мнению, основные препятствия для технологического развития России?**

— Так сложилось, что в нашей стране есть две параллельные реальности. Одна реальность — это выстроенные государством инновационные институты и статьи расходов на развитие инноваций в государственном бюджете. Эта реальность проявляет себя на международных форумах и конференциях, в посланиях первых лиц федеральных органов власти и отчетах по проверке расходования бюджетных средств. Другая реальность — это там, где живут и работают люди, создающие те самые инновации, о смысле и назначении которых мы спорим без малого 15 лет. По итогам 2013 года в соответствии с аналитическим докладом «Глобальный индекс инноваций» Россия заняла 62-е место в общем рейтинге между Иорданией (61-е) и Мексикой (63-е), потеряв сразу 11 позиций. Среди стран БРИКС Россия занимает второе место после Китая (35-е место), однако, если тенденция сохранится, две другие страны этой группы могут вскоре обойти ее в рейтинге: Бразилия уже занимает 64-е место, а Индия — 66-е. Создатели рейтинга среди прочих показателей приняли во внимание такой фактор, как уровень взаимодействия научного сообщества с производственным сектором. По этому показателю Россия заняла только 83-е место. В отличие от других рыночных стран, в России нет крупных рыночных денежных фондов, особенно фондов длинных инвестиционных денег — накопительных пенсий, страховых активов, паевых фондов. Суммарный объем всех этих фондов составляет менее десяти процентов банковских активов, и они не могут служить значительным источником внешнего финансирования экономического роста. Поэтому сегодня надежда лишь на финансирование экономического роста со стороны банков.

— **Какую роль играют технологические инновации в общей макроэкономической ситуации?**

— Кризисные явления в экономике России во многом связаны с ее чрезмерной зависимостью от мировой конъюнктуры сырьевых рынков. Чтобы последствия мировых экономических предряд и потрясений в меньшей степени били по российской экономике, а также для перспектив технологического роста необходима, во-первых, переориентация значительной доли добываемого углеводородного сырья на внутреннее производство конкурентоспособной продукции. Поэтому российские компании должны выйти на мировой рынок не только с сырьем, но и с высокотехнологичными товарами и услугами в таких областях, как атомная энергетика, авиатехника, космические техника и услуги, специальное судостроение и др. Другим важным приоритетом являются фундаментальные исследования, но они должны быть действительно фундаментальными, жизнеспособными и соответствовать международным стандартам качества.

— **Что препятствует российским компаниям работать в рамках нового технологического уклада?**

— Как показало исследование «Предпринимательская активность в регионах России: инновационный аспект», проведенное Торгово-промышленной палатой в конце 2013 года, основным препятствием на пути расширения инновационной активности своего предприятия назван недостаток финансовых ресурсов — собственных (55%) и заемных (12%), а также недостаток квалифицированного персонала (46%). Почему-то считается, что инновационный процесс должен идти от ученых до рынка, однако во всем мире принята обратная логика. В основе лежит производство и продажа продукции, и только тогда, когда возникает трудность с продажами, осуществляются инвестиции в модернизацию производства. Нужно ввести единый критерий эффективности инновационной деятельности — объем продаж наукоемкой продукции. Введение дополнительных промежуточных критериев, таких, например, как инновационная активность, позволяет с большой легкостью оправдать растрацию государственных инвестиций. Прямое государственное финансирование исследований, ориентированных на прикладные технологии, также должно быть доведено до ми-



нимума, который оправданно будет охватывать только те области, которые имеют большее значение в свете экономической и социальной ситуации в России и географического положения. Это должно быть дополнено гибкими механизмами государственно-частного партнерства правительства и бизнеса, а также косвенными стимулами для исследований и инноваций.

— **Насколько важным с этой точки зрения является создание необходимой инфраструктуры и институтов развития?**

— Фундамент поддержки инновационного предпринимательства в виде действующих институтов развития уже есть, это в первую очередь Внешэкономбанк, «Сколково», Российский фонд технологического развития, Российская венчурная компания, Фонд Бортника, «Роснано». Стоит сюда добавить программы государственной поддержки образования и науки, инновационных кластеров, технопарков в сфере высоких технологий, малого и среднего предпринимательства, реализуемые Минэкономки, Минобрнауки, Минкомсвязи. В экспертном сообществе сложилось устойчивое мнение, что нет дефицита средств на развитие инноваций, но есть проблема их эффективного освоения. Так, около 52% респондентов опроса участников инновационного рынка, проведенного в 2013 году Российской венчурной компанией, оценили качество проектов на рынке технологических стартапов России как низкое и 17% — как очень низкое.

— **Какая роль в технологическом переоснащении российской экономики отводится регионам?**

— В последнее время вектор экономической политики смещается в сторону регионов. Однако действенные механизмы раскручивания региональной экономики созданы лишь в некоторых из них. Ситуация особенно обостряется тем обстоятельством, что регионы России настолько сильно дифференцированы по всем социальным и экономическим параметрам, что никакой единой политики в отношении их не может быть в принципе. В этих условиях представители региональной власти начали переосмысливать слабые и сильные стороны своих территорий и формировать самостоятельную политику регионального развития. Все это привело к нарастающей конкуренции регионов за инвестиционный ресурс. Наиболее заметно эта тенденция проявилась в формировании в большинстве субъектов региональных структур поддержки инвестиций: агентств и корпораций развития, профильных структурных подразделений в администрациях.

— **Помогает ли это повысить инвестиционную привлекательность регионов?**

— Сегодня в различных регионах официально действует более 60 организаций, которые можно отнести к структурам поддержки инвестиций. Однако эффективность их деятельности во многом зависит от внешних факторов, включая инвестиционный имидж региона и степень их взаимодействия с местными органами власти. За рубежом агентства регионального развития уже довольно хорошо зарекомендовали себя. Однако их целью является не только привлечение инвестиций в регион, но еще экспертиза и отбор наиболее перспективных проектов, которые могли бы впоследствии потянуть за собой остальные отрасли региональной экономики. Мы со своей стороны в Торгово-промышленной палате создаем систему качественной подготовки информации об инвестиционных проектах в регио-



нальных органах управления лежит ответственность за формирование благоприятного инвестиционного климата на территории для привлечения частных отечественных и зарубежных инвестиций. Во все большее число регионов местные администрации проводят активную работу по стимулированию и поддержке инвестиционной деятельности. Постепенно складывается группа регионов — лидеров в области формирования инвестиционной культуры и организации инвестиционного процесса. Тем не менее не могу не согласиться с мнением экспертов о дефиците реальных проектов в регионах. Через инвестопроводящую структуру ТПП РФ прошло порядка 500 проектов. К сожалению, у большинства из них обычно низкий уровень проработки. Примерно только десятая часть после доработки может быть предложена инвестору.

— **Какие регионы, по вашему мнению, являются непрекращаемыми лидерами?**

— Если говорить об инновационном потенциале, то в регионах, являющихся «потребителями» инвестиций, сосредоточена и большая часть инновационного потенциала страны. По многим показателям инновационной деятельности суммарная доля Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области превышает 50%, а по количеству предприятий с иностранными инвестициями в сфере науки — даже 80%. Доля этих трех регионов в ВВП страны значительно меньше и составляет примерно 28%. Большинство же российских регионов относится к зонам с невысоким и низким инновационным потенциалом. Предпринимательство в таких регионах развито слабо: его уровень примерно в два-три раза ниже. Отношение власти к инвестору, ее стабильность и предсказуемость также являются немаловажным фактором, определяющим риски при осуществлении предпринимательской деятельности. Другими словами, инвестиционно-инновационный потенциал территории напрямую связан с деятельностью органов власти и управления, является следствием продуманной и грамотной инвестиционной политики регионального руководства.

— **Каковы позиции с этой точки зрения Новосибирской области, можно ли отнести этот регион к лидерам?**

— Новосибирская область искренне заинтересована во взаимовыгодном сотрудничестве и готова поддержать инициативы инвесторов. В настоящий момент в регионе активно используются инструменты такой поддержки, включая возможность получения бюджетного кредита, субсидирование части процентной ставки по привлекаемым банковским кредитам, а также государственные гарантии и залоговые обеспечения инвестиций, налоговые преференции. Инвестиционная привлекательность региона несомненна и очевидна. И здесь можно говорить о целом комплексе факторов, имеющих первостепенное значение для инвестора при выборе территории вложения денег. В первую очередь выгодное географическое положение, близость рынков сбыта, развитые транспортная и производственная инфраструктура и т. д.

— **Какая роль в этом процессе играет «Технопром»?**

— В этом году делегаты форума «Технопром» обсудят очень масштабные и комплексные задачи, требующие координации всех видов ресурсов. Это в первую очередь технологическая модернизация экономики на базе нового технологического уклада, проведение «новой индустриализации», реализация наукоёмких проектов, создание миллионов высокопроизводительных рабочих мест, сокращение разрыва между регионами, реализация эффективной социальной политики, на базе новейшего технологического уклада развитие человеческого капитала и др. Все это требует существенной мобилизации усилий, невозможной без государственного участия. Однако такая работа эффективно может быть выполнена в тесном государственно-частном партнерстве, когда государство определяет целевые задачи, ориентиры и условия экономического развития, а бизнес участвует в их постановке и берет соответствующую ответственность за реализацию. По сути, это интерактивный процесс.

— **С точки зрения использования лучших практик почему в итоге регионы становятся лидерами привлечения инвестиций, а другие — аутсайдерами?**

— Без инвестиций невозможно повысить технический уровень производства и конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и мировом рынках. Естественно, инвестиционной политики должны заниматься законодательная и исполнительная власти не только на федеральном, но и на региональном уровне. Именно на регио-

нальных органах управления лежит ответственность за формирование благоприятного инвестиционного климата на территории для привлечения частных отечественных и зарубежных инвестиций. Во все большее число регионов местные администрации проводят активную работу по стимулированию и поддержке инвестиционной деятельности. Постепенно складывается группа регионов — лидеров в области формирования инвестиционной культуры и организации инвестиционного процесса. Тем не менее не могу не согласиться с мнением экспертов о дефиците реальных проектов в регионах. Через инвестопроводящую структуру ТПП РФ прошло порядка 500 проектов. К сожалению, у большинства из них обычно низкий уровень проработки. Примерно только десятая часть после доработки может быть предложена инвестору.

— **Какие регионы, по вашему мнению, являются непрекращаемыми лидерами?**

— Если говорить об инновационном потенциале, то в регионах, являющихся «потребителями» инвестиций, сосредоточена и большая часть инновационного потенциала страны. По многим показателям инновационной деятельности суммарная доля Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области превышает 50%, а по количеству предприятий с иностранными инвестициями в сфере науки — даже 80%. Доля этих трех регионов в ВВП страны значительно меньше и составляет примерно 28%. Большинство же российских регионов относится к зонам с невысоким и низким инновационным потенциалом. Предпринимательство в таких регионах развито слабо: его уровень примерно в два-три раза ниже. Отношение власти к инвестору, ее стабильность и предсказуемость также являются немаловажным фактором, определяющим риски при осуществлении предпринимательской деятельности. Другими словами, инвестиционно-инновационный потенциал территории напрямую связан с деятельностью органов власти и управления, является следствием продуманной и грамотной инвестиционной политики регионального руководства.

— **Каковы позиции с этой точки зрения Новосибирской области, можно ли отнести этот регион к лидерам?**

— Новосибирская область искренне заинтересована во взаимовыгодном сотрудничестве и готова поддержать инициативы инвесторов. В настоящий момент в регионе активно используются инструменты такой поддержки, включая возможность получения бюджетного кредита, субсидирование части процентной ставки по привлекаемым банковским кредитам, а также государственные гарантии и залоговые обеспечения инвестиций, налоговые преференции. Инвестиционная привлекательность региона несомненна и очевидна. И здесь можно говорить о целом комплексе факторов, имеющих первостепенное значение для инвестора при выборе территории вложения денег. В первую очередь выгодное географическое положение, близость рынков сбыта, развитые транспортная и производственная инфраструктура и т. д.

— **Какая роль в этом процессе играет «Технопром»?**

— В этом году делегаты форума «Технопром» обсудят очень масштабные и комплексные задачи, требующие координации всех видов ресурсов. Это в первую очередь технологическая модернизация экономики на базе нового технологического уклада, проведение «новой индустриализации», реализация наукоёмких проектов, создание миллионов высокопроизводительных рабочих мест, сокращение разрыва между регионами, реализация эффективной социальной политики, на базе новейшего технологического уклада развитие человеческого капитала и др. Все это требует существенной мобилизации усилий, невозможной без государственного участия. Однако такая работа эффективно может быть выполнена в тесном государственно-частном партнерстве, когда государство определяет целевые задачи, ориентиры и условия экономического развития, а бизнес участвует в их постановке и берет соответствующую ответственность за реализацию. По сути, это интерактивный процесс.

Беседовал Алексей Лоссан

## Парад технологий

— **тенденции** —

После завершающего пленарного заседания Дмитрия Рогозин и Ван Ян, по сведениям организаторов форума, обсудят пути дальнейшего взаимодействия России и Китая в восьми стратегических проектах, о сотрудничестве в которых ранее было подписано соглашение.

**Главная тема**

Особое внимание на прошлогоднем «Технопроме» было уделено нанотехнологиям, что неудивительно. С участием «Фоснано» в Новосибирской области реализуется ряд производственных проектов, в которые госкомпания к концу 2013 года уже вложила 12,8 млрд руб. В рамках форума на примере работы госкомпании «Роснано» были продемонстрированы возможности технологического прорыва при взаимодействии государства и частного капитала. На площадке ЗАО «НЭВЗ-Керамикс» (совместное предприятие новосибирского ОАО «НЭВЗ-Союз» и ОАО «Роснано») при участии председателя правления госкомпании Анатолия Чубайса были открыты технологический комплекс и серийное производство нанокерамики, которая может использоваться в различных областях — от оборонки до медицины.

По словам организаторов форума, после «Технопрома-2013» для дальнейшей работы было решено сохранить формат и взять «все самое удачное» — сочетание тем, связанных с развитием прорывных технологий и условиями технологического прорыва». Как отметил Дмитрий Рогозин, в 2014 году форум станет «общенациональной площадкой, где будут вырабатываться конкретные решения по достижению российской экономической технологического лидерства». Ключевыми темами на этот раз станут те сферы, которым было уделено мало внимания в прошлом году: энерготехнологии, альтернативная энергетика, IT в части управления интеллектом, кибербезопасность и т. д. Тема «Технопрома-2014» — «Эпоха темных побед».

После проведения форума в 2013 году мы с нашими коллегами, в том числе из федеральных ведомств, пришли к выводу, что «Технопром» должен специализироваться на конкретных отраслях. В 2014 году центральной темой станет развитие геоинформ-

ационных систем, ГЛОНАСС», — говорит врио губернатора Новосибирской области Владимир Гордеевский. По его словам, особый акцент на ГЛОНАСС будет сделан по поручению господина Рогозина. Заявленный организаторами Саммит ГЛОНАСС (пленарное заседание и два круглых стола) станет одним из самых жестких форумов. Причем преимущества работы этой системы Новосибирская область имеет намерена продемонстрировать, что называется, на себе. По словам врио начальника областного департамента информатизации и развития телекоммуникационных технологий Анатолия Дюбанова, в регионе отмечаются самые высокие темпы развития ГЛОНАСС в стране. Сегодня в области работает 31 станция, которая обеспечивает работу геодезистов и кадастровых инженеров только за счет спутникового позиционирования, без применения старых технологий, связанных с измерением и привязкой к опорным знакам. «У нас есть ряд фирм, которые этим занимаются, есть Сибирская государственная геодезическая академия, которая профессионально занимается ГЛОНАСС с самого начала реализации этого проекта точки зрения гражданской тематики», — подчеркивает господин Соболев.

Организаторы «Технопрома-2014» не скрывают того, что актуальность этой проблематики значительно возросла в последние месяцы в результате ухудшения отношений России со странами Запада. Дмитрий Рогозин уже заявлял, что с 1 сентября в России может быть прекращена работа всех 11 станций американской системы позиционирования GPS. Это произойдет в том случае, если не будет согласовано размещение наземных станций ГЛОНАСС на территории США. В ходе форума экспертам предстоит доказать, что российская система способна удовлетворить требования как государственных структур, так и частных пользователей. На Саммите ГЛОНАСС будут обсуждаться как наземная, так и космическая инфраструктура системы. «Мы представим разработки в части навигационных мобильных комплексов, в числе таковых — специальный чип в бортовой комплекс, позволяющий определить местонахождение автомобиля с точностью до 15 см. Это первая подобная система не только в России, но и в мире», — обещает господин Дюбанов.

Валерий Лавский

### Прямая речь

#### Каких результатов вы ждете от форума «Технопром-2014»?

**Андрей Клепач, заместитель министра экономического развития России:**

— Новосибирский форум ориентируется в большей степени не на глобальное выстраивание России в мировую экономику и все аспекты мировой политики, а на развитие науки, технологии и инноваций. И в первую очередь с использованием российского потенциала, а главное — сибирского научного потенциала. Сейчас для нашей экономики это очень важно.

**Дмитрий Сорокин, первый заместитель директора Института экономики РАН:**

— Форум должен показать достижения в сфере высоких технологий, которые сегодня может предложить российская экономика, российский научно-технический потенциал. В каком-то смысле это ярмарка предложений. И она должна продемонстрировать, что Россия сохраняет свой технологический потенциал, позволяющий говорить об оптимистическом сценарии развития страны. Сегодня России дают в основном пессимистичные сценарии развития, в том числе правительство. Например, в мае правительство рассматривало два варианта, названные базовым и умеренно оптимистическим. Хотя второй скорее пессимистический, первый же — критически пессимистический. А такой форум, как «Технопром» демонстрирует, что при грамотном использовании у нас есть потенциал. Но главная проблема в том, что этот потенциал не востребован бизнесом. Так что нужно посмотреть, как бизнес воспользуется форумом.

**Анатолий Соболев, врио первого заместителя губернатора Новосибирской области:**

— Второй «Технопром» собирает большую и качественную аудиторию, и для нас это самое главное. Безусловно, эта площадка должна быть лучшей в России с точки зрения рассмотрения технологических вопросов. Именно такого рода форумы готовят и организуют работу по прорывным технологиям, для того чтобы они были осознаны, поняты и восприняты промышленностью.

**Анатолий Александров, ректор Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана:**

— Сегодня в стране есть университетская наука, есть наука академическая, много отдельных исследователей и есть промышленность, кото-

рая действует сама по себе. При этом никто не знает, чем мы богаты и кто в чем нуждается. А мест, где мы могли бы это обсудить, поделиться уже существующими наработками, посмотреть на перспективы, не так много. Новосибирский форум является главным из таких мест. И этим он очень важен. Сейчас то, что может, то тут и исследует — нет координации. А ведь в науке нужно уметь концентрироваться. Если будет точный посыл от промышленности, то мы сконцентрируемся: нам важно знать, на что обратить внимание. У нас экономика переходит от сырьевой экономики к экономике знаний. И эти знания, результат интеллектуальной деятельности должны внедряться в конкретные производства, чтобы конкретные деньги это приносило всем. Новосибирский форум и подобные форумы позволяют четко сориентировать в «дорожной карте» — куда идти и зачем. Последний Новосибирский форум был посвящен шестому технологическому укладу. Там мы рассматривали, в чем мы безнадежно отстали — да и бог с ним, а в чем мы сильны и можем догнать. Как говорил Дмитрий Рогозин, догнать, срезать угол и поспать в завтрашний день. И в этом смысле форум очень полезен. Там собираются знаковые фигуры науки и промышленности, а их разговоры и точки зрения важны всем.

**Владимир Гутенев, первый вице-президент Союза машиностроителей России:**

— Это способ привлечь инвесторов, создать рабочие места и впоследствии увеличить социальные возможности региона. Но здесь важна способность местной власти продемонстрировать, что инвестиционная привлекательность базируется не на призывах и лозунгах, а на готовности формировать комфортные условия для бизнеса. Проведение форума — это, я считаю, апогей их деятельности по привлечению инвесткапитала и инновационно активных компаний. То, что он проходит так далеко от Москвы, только плюс. Наконец-то у нашего двуглавого орла та голова, что смотрит на Восток, начинает расти. Дай бог, чтобы за Новосибирском подобные форумы прошли вплоть до Хабаровска. Дальнему Востоку предстоит реализовать еще массу инфраструктурных и инновационных проектов. Основная проблема сейчас это способность создать преференции для инвесторов и меры по защите инвестиций. Вопросы, связанные с совершенствованием налогового, фискального законодательства и согласования в местный бюджет, тоже в приоритете. Чрезвычайно важна синхронизация программ регионального развития с отраслевыми программами. У Новосибирской области, например, есть высокий потенциал в авиационной сфере. Но все этого возможно, если будут постоянные финансовые ресурсы. Поэтому надеюсь, в этом разговоре активное участие примут финансовые институты развития, такие как ВЭБ и Сбербанк. Работать здесь нужно только в комплексе.



# Review технопром-2014

## Энергия альтернативы

Россия является одним из мировых лидеров в области добычи энергоресурсов, однако в будущем эффективность российской экономики зависит в том числе и от использования альтернативных источников энергии. О том, каким образом сделать альтернативную энергетику более привлекательной, пойдет речь на выставке «Технопром» в рамках круглого стола «Альтернативная энергетика. Драйверы развития».

— экология —

### Определяющие факторы

«Несмотря на бесспорное наличие достаточных сырьевых запасов углеводородов, в России начинает наблюдаться интерес к новейшим прогрессивным инновационным разработкам, касающимся вопросов внедрения технологий получения электроэнергии не традиционными топливными способами с помощью возобновляемых источников энергии (ВИЭ)», — рассказывает Иван Капитонов, заместитель заведующего кафедрой государственного регулирования экономики РАНХиГС. По его словам, такая перемена в отношении к генерации на базе ВИЭ в России вызвана, как минимум, тремя факторами. Во-первых, фактором активизации спроса в связи с существенным ростом цен на электроэнергию. Сегодня генерация на базе ВИЭ, в частности ветряной электрогенерационной станции, уже конкурентоспособна, а ведь еще два года назад в связи со сравнительно низкой ценовой планкой электроэнергетики в России объектам генерации на базе ВИЭ было трудно конкурировать с традиционными. Во-вторых, свое влияние оказывает изменение предложения в связи с научно-техническим прогрессом. «В мире происходит постоянное изменение цен на установки ВИЭ в сторону уменьшения. В России этот фактор не столь очевиден, так как собственное производство не налажено, осязаемых прорывных результатов пока нет. Для старта придется производить технологические заимствования, осуществлять закупку „под ключ“ технологической цепочки или всего установочного оборудования за рубежом», — говорит Иван Капитонов. Наконец, в-третьих, процесс обострения политическим фактором. «Как мировая энергетическая держава Россия должна иметь в наличии все категории энергоносителей и не допускать технологического отставания ни по одному из них», — добавляет эксперт.

Однако особых достижений у России пока в этом направлении нет. «Несмотря на то что альтернативная энергетика (АЭ), или возобновляемые источники энергии, в мире развивается уже несколько десятилетий, она пока так и не стала ровнею с традиционными способами получения электроэнергии: теплоэнергетикой, гидроэнергетикой,

атомной энергетикой, но и называть ее бесполезной тоже несправедливо», — говорит ведущий эксперт УК «ФИНМ Менеджмент» Дмитрий Баранов. По его словам, в настоящее время ее доля в энергобалансе России оценивается в 3–5%, для сравнения: в развитых странах ее доля выше — примерно 10–20%. Более того, общий объем вложений в развитие альтернативной энергетики в мире к настоящему моменту уже превысил \$1 трлн. По словам вице-президента UFS I C Юрия Красина, альтернативная энергетика — удовольствие недешевое, поэтому позволить себе его могут только достаточно богатые страны. Именно поэтому в Европе лидерами в области альтернативной энергетики являются Германия (более 50% всех солнечных панелей Европы), Австрия (полный отказ от ядерной энергетики) и скандинавские страны (ветряные двигатели). К 2025 году Европа собирает получать до 25% всей энергии из альтернативных источников. «В России дела обстоят существенно хуже, точнее, никак практически не обстоят. Хотя по абсолютному значению ВВП Россия занимает 8-е место в мире, по уровню ВВП на душу населения Россия — страна бедная: занимает 51-е место и находится ниже Тринидада и Тобаго и по соседству с Сент-Китсом и Невисом», — говорит Юрий Красин.

### Опоздаленные достижения

В некоторых направлениях альтернативной энергетики у России всетаки свои достижения есть. «Исторически в России активно строились гидроэлектростанции из-за наличия богатых водных ресурсов», — отмечает Юрий Красин. По его словам, все остальные источники альтернативной энергии имеют незначительные, что говорить о них не приходится. Хотя потенциал у России в этом отношении огромный, особенно в южных регионах. По словам Дмитрия Баранова, хотя возобновляемые источники энергии используются практически на всей территории нашей страны, как правило, это точечные проекты, а не «масовое производство». Кроме того, объекты альтернативной энергетики нельзя соорудить в любом месте страны: они имеют определенную географическую привязку.

В настоящий момент первый массив солнечных батарей уже работает



Ветряная электростанция в Крыму. На полуострове до 20% энергии добывается из альтернативных источников

в Белгородской области. В свою очередь, в Крыму до 20% энергии добывается за счет ВИЭ — в первую очередь солнечных батарей и ветряных электростанций. Затем в текущем году компания «Хелиос-Ресурс» откроет в Мордовии завод по производству модулей для солнечных батарей. Следует отметить, что данный совместный проект планируется реализовать на производственных мощностях предприятия «Электровыпрямитель». На данный момент идет подготовка производственных помещений к монтажу необходимого оборудования. Кроме того, сегодня Россия занимает третье место в ЕС среди неевропейских стран по поставкам топливных гранул после США и Канады. Правда, существенно отстает от лидеров. Так, доля США на рынке ЕС — почти 30%, Канады — около 20%, а России — менее 10%. Сейчас в России вводятся новые мощности по выпуску пеллет. В частности, заработал крупный завод Rusforest на ЛДК-3 в Архангельской области, а Лесозавод-25 из этого же региона увеличивает мощность, строится пеллетное производство в Псковской области. Более того, в Нижнем Новгороде появится немецкий Getman Pellets с объемом производства 500 тыс. тонн в год.

Правительство России еще в прошлом году начало говорить о необходимости развития биоэнергетики внутри страны. Минприроды и Федеральное агентство лесного хозяйства объявили о начале программы перевода котельных на биотопливо. Пилотным регионом избрана Тюменская область, где планируется перевод 62 котельных на древесину. В свою очередь, на Ямале в качестве на-

более перспективного проекта развития альтернативной энергетики планируется развивать энергию ветра. Станции, использующие энергию ветра, имеются в разных районах страны: Калининградской области, Башкирии, на Чукотке и в Коми. Стоит добавить сюда геотермальные источники энергии, которые активно используются на Камчатке, приливная станция имеется в Мурманской области. Есть в нескольких регионах страны проекты по строительству биогазовых установок, и в них в той или иной форме участвуют сельхозпредприятия. «Очень приблизительно долю возобновляемых источников энергии в энергобалансе страны можно оценить в 3–5%, не больше. Понятно, что постепенно этот показатель будет увеличиваться, но процесс будет небыстрым», — говорит Дмитрий Баранов. Тем не менее, по его словам, ситуация постепенно меняется и можно ожидать, что доля ВИЭ в энергобалансе страны будет увеличиваться, тем более что и государство поставило такую задачу в Энергетической стратегии и намерено оказать поддержку таким проектам.

### Перспективы развития

В 2020 году, согласно прогнозу Министрства энергетики России, в стране должно вводиться ежегодно не менее 6 ГВт генерации на ВИЭ. Благодаря этому к указанному сроку доля альтернативных источников вырастет в 2,5 раза. «В России и далее будет наблюдаться неуклонно возрастающий спрос на генерацию на базе ВИЭ, и вопрос больше не в отсутствии спроса, а в недостаточности предложения. Для его активизации необходимо формирование программы инновационного развития энергетических отраслей и ее непрерывное совершенствование», — говорит Иван Капитонов. По его словам, российское пра-

вительство должно разработать программу модернизации систем энергоснабжения изолированных районов и их интеграции с возобновляемыми источниками энергии с целью формирования устойчивого, экономически и экологически эффективного и надежного энергоснабжения. Источниками финансирования такой программы могут стать средства бюджета, средства региональных бюджетов, средства генерирующих компаний и систем энергоснабжения изолированных районов — в первую очередь в виде тарифов. Таким образом, определяющими факторами темпа развития альтернативной энергетики станут политические решения, принимаемые в первую очередь на федеральном уровне, и последующие за ними амбициозные капиталоемкие бизнес-стратегии частных рыночных игроков. «Преимущества альтернативных энергетических по сравнению с традиционными видами энергоустановок позволяют им в случае системно организованной компании занять свою производственную нишу на российском рынке энергетического оборудования и в обозримый период времени выйти на массовый рынок», — говорит Иван Капитонов.

Впрочем, по словам Дмитрия Баранова, при реализации проектов ВИЭ во многих государствах, когда они стали поверять рыночными критериями, когда проекты АЭ столкнулись с реальной конкуренцией, выяснилось, что она не всегда готова «держать удар», испытывает определенные затруднения при работе в реальных условиях. В мире ожидают, что альтернативная энергетика уже в ближайшие годы сможет успешно работать с полной отдачей, показывать сравнимые с традиционной энергетикой результаты, но пока достижение таких показателей дается АЭ весьма непросто. «Вряд ли стоит

ожидать, что альтернативная энергетика сможет в ближайшие годы потеснить традиционные виды энергетик, ведь до достижения их экономических и технических показателей ей потребуется много времени, так что она, скорее всего, в среднесрочной перспективе будет дополнять традиционные виды энергетик — по крайней мере, до тех пор, пока в ней не произойдет кардинальный технологический прорыв, обеспечивающий простоту и дешевизну получения электроэнергии по сравнению с традиционной энергетикой», — говорит эксперт. В частности, риски инвестора, вкладывающегося в альтернативную энергетику, весьма велики. Во-первых, строительство таких объектов пока дороже, чем объектов традиционной энергетики. Во-вторых, окончательно не сформирована законодательная база для развития альтернативной энергетики. В-третьих, существует ряд организационных и технологических проблем при взаимодействии традиционной энергетикой и энергетикой альтернативной. И, наконец, самое главное: пока не существует стимулов для потребителей пользоваться услугами альтернативной энергетикой, вследствие чего она не получает достаточно денег для своего развития, а инвесторы не видят смысла вкладываться в нее. Тем не менее ситуация постепенно меняется и можно ожидать, что доля альтернативной энергетикой в энергобалансе страны будет увеличиваться, тем более что государство обратило на нее внимание и намерено оказать поддержку таким проектам. «Одной из причин также можно назвать неопределенности в финансировании и окупаемости будущих проектов: если выводить мощности новых генераторов на оптовый рынок, оплачивать все придется конечным потребителям», — говорит Игорь Арнаутов, аналитик «Инвесткафе». По его словам, минимальный срок энергетической окупаемости из всей ВИЭ-энергетики имеют солнечные электростанции на фотоэлементах — до 4 лет (при сроке службы не менее 25–30 лет). Такие проекты выгодны для инвестора, в случае если в первое время работы объектов генерации происходит существенная поддержка политики ценообразования, то есть цены на такую энергию от ВИЭ должны быть выше.

«Путь развития ВИЭ в стране будет эволюционным, а не революционным, и пока инвесторам не стоит рассчитывать лишь на огромные прибыли при вложении в альтернативную энергетику — риски здесь тоже будут», — говорит Дмитрий Баранов. По его словам, не стоит думать, что возобновляемые источники энергии в ближайшие годы будут в состоянии кардинально изменить всю энергетическую отрасль. В первую очередь это объясняется неразвитостью самих технологий альтернативного получения электричества и их высокой стоимостью, отсутствием стимулов для потребителей к их внедрению и использованию.

Алексей Сергеев

## «Нужно самим генерировать новые технологии, чтобы не быть вечно догоняющими»

— административный ресурс —

В 2014 году предприятия ОПК планируют рост объемов производства на 108%, в том числе специальной продукции на 113%. Конечно на ситуацию влияет внедрение современных технологий в производство.

— Такие форумы способствуют привлечению внимания инвесторов, госкорпораций к региональной промышленности?

— Безусловно. Форум прежде всего дает возможность и федеральным ведомствам, и инвесторам увидеть готовность региона к работе.

— Технопарк новосибирского Академгородка был призван дать толчок развитию высоких технологий. Насколько он выполняет эту задачу сегодня?

— Новосибирская область поставила перед собой серьезную стратегическую задачу — превратить регион в главный инновационный центр на востоке России и тем самым добиться долгосрочной конкурентоспособности региона. В основу формирования региона как территории инновационного развития в Новосибирской области положена парковая идеология — создание необходимой современной инфраструктуры для инновационного бизнеса. Первым звеном в реализации этой идеи стало создание Технопарка в новосибирском Академгородке в рамках государственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий». Технопарк стал универсальной средой для ком-

мерциализации разработок Новосибирского научного центра, развития молодых инновационных компаний в сфере биомедицинских, информационных и телекоммуникационных технологий, приборостроения, силовой электронике. Сегодня в Технопарке работает более 270 компаний, занято около 8 тыс. сотрудников. Компании-резиденты ведут разработки и создают опытные производства в высокотехнологичных областях. Для этого здесь созданы Центр технологического обеспечения, Центр наноструктурированных материалов, Центр информационных технологий. Объем годовой выручки в 2013 году составил более 13 млрд руб. Выработка на одного сотрудника достигла 1,7 млн руб.

— Почему тогда сегодня представители и науки, и бизнеса говорят о слабой кооперации? Научные разработки есть, но до массового производства доходят единицы.

— Есть сложность в преодолении стереотипов. Наука ведь как привыкла? Вы дайте нам заказ на НИОКР, мы сделаем — вы внедрите. Это было во времена плановой экономики, когда закладывались лимиты на проектирование, где было понятно, кто заказчик, кто изготовитель. В сегодняшних экономических условиях ситуация изменилась кардинально. Трудно ученым отходить от ожидания заказов и перестраиваться на совместную работу с будущим заказчиком.

— Почему тогда сегодня представители и науки, и бизнеса говорят о слабой кооперации? Научные разработки есть, но до массового производства доходят единицы.

— Есть сложность в преодолении стереотипов. Наука ведь как привыкла? Вы дайте нам заказ на НИОКР, мы сделаем — вы внедрите. Это было во времена плановой экономики, когда закладывались лимиты на проектирование, где было понятно, кто заказчик, кто изготовитель. В сегодняшних экономических условиях ситуация изменилась кардинально. Трудно ученым отходить от ожидания заказов и перестраиваться на совместную работу с будущим заказчиком.

— Почему тогда сегодня представители и науки, и бизнеса говорят о слабой кооперации? Научные разработки есть, но до массового производства доходят единицы.

— Есть сложность в преодолении стереотипов. Наука ведь как привыкла? Вы дайте нам заказ на НИОКР, мы сделаем — вы внедрите. Это было во времена плановой экономики, когда закладывались лимиты на проектирование, где было понятно, кто заказчик, кто изготовитель. В сегодняшних экономических условиях ситуация изменилась кардинально. Трудно ученым отходить от ожидания заказов и перестраиваться на совместную работу с будущим заказчиком.

— Почему тогда сегодня представители и науки, и бизнеса говорят о слабой кооперации? Научные разработки есть, но до массового производства доходят единицы.

— Система высшего образования Новосибирской области является од-

ним из конкурентных преимуществ региона. 38 высших учебных заведений и филиалов, 118,8 тыс. студентов, 20,2 тыс. сотрудников, доходная часть бюджета вузов — 14 544,95 млн руб. Высшая школа в Новосибирске опирается на мощный научный потенциал (75 научно-исследовательских организаций, имеющих объем научно-технических работ почти на 20 млрд руб., 21,6 тыс. сотрудников), что дает возможность региону обеспечить кадрами все отрасли диверсифицированной экономики (подготовка в вузах ведется по 553 направлениям и специальностям), а также готовит кадры для регионов Сибирского федерального округа и Дальнего Востока.

Новосибирские вузы выполняют важную роль и в привлечении талантливой молодежи на территорию региона. Сегодня более 50% студентов, обучающихся по очной форме, имеют постоянное место жительства за пределами Новосибирской области, из них свыше 4,7 тыс. — иностранные студенты.

Региональная система высшей школы в свое время поддержала радикальную структурную перестройку экономики области, обеспечив кадрыми сферу связи и информатизации, финансово-банковский сектор, торговлю и логистику, систему государственных органов. Сегодня необходимо усиление влияния государства в направлении большей вовлеченности высшей школы в решение задач социального экономического развития, а также в повышении конкурентоспособ-

ности новосибирских вузов в системе высшего образования России.

— Участие российской экономики в ее глобальном движении трудно представить без интеграции с экономикой наиболее развитых государств. Между тем последние месяцы стали для России временем охлаждения отношений с Западом. Есть ли у российской, и в частности новосибирской, экономики возможности, чтобы обеспечить рывок в этих условиях?

— Убежден, что у российской экономики, и в частности экономики Новосибирской области, есть все возможности для развития. Безусловно, внешнеэкономический фактор играет важную роль, но переоценивать его не стоит. Тем более для Новосибирской области, чья экономика хорошо диверсифицирована и мало зависит от экспорта минеральных ресурсов. Динамика показателей развития нашего региона повторяет общероссийский тренд, хотя прошлый год мы закончили с показателями, значительно лучшими, чем в среднем по России. Индекс промышленного производства в Новосибирской области превышал общероссийский: 100,5% — по России, 102,2% — по Новосибирской области. Но мы помним, что четвертый квартал показал достаточно сильное падение в производственном секторе. В первый квартал 2014 года промышленное производство в регионе поднялось до 98,9%, общероссийский показатель за этот период возрос до 101,1%.

Дальнейшее увеличение темпов экономического развития возмож-

но лишь за счет роста инвестиционной активности. По итогам 2013 года объем инвестиций составил почти 175 млрд руб. На 2014 год мы ставим задачу получить более 200 млрд руб. — Сегодня во многих крупных регионах создаются экспертные площадки. Петербургский, Красноярский, Байкальский экономические форумы, но со временем некоторые из них теряют свою привлекательность. Почему это происходит и не будет ли такой истории с новосибирским «Технопромом»?

— Действительно, некоторые площадки потеряли свою привлекательность, актуальность. Живой пример для меня — Байкальский экономический форум. Он стал, по сути, тусовкой. Людей собирают под какое-то громкое имя, но практической наполненности программы нет. Байкальский форум не нашел своего стержня, как мне кажется. Другой пример — Санкт-Петербургский форум стратегического планирования. Ему уже 12 лет, и до сих пор каждый раз форум прирастает точки зрения интереса к нему. Я считаю, чем больше практической наполненности в программе форума, тем он интереснее для участников. Именно поэтому мы очень щепетильно подходили к программе второго «Технопрома». И по отклику экспертов, в том числе международных, я могу с уверенностью сказать, что нам это удастся. Массовых отказов со стороны международных экспертов от участия в нашем форуме сегодня нет.

Беседовала Анна Гадалина



# Review технопром-2014

## Завоевать Арктику

Эксперты традиционно сравнивают освоение Арктики с исследованием космоса: и то и другое требует новых технологических решений. При работе в Арктике не обойтись без современной аппаратуры, приборов геофизического, навигационного и прочего назначения, а также уникального транспорта. Эта тема станет одной из центральных на форуме «Технопром-2014».

— территории —

### Причины интереса

Российский интерес к Арктике объясняется несколькими причинами. Во-первых, именно в этом регионе сосредоточено больше всего неразведанных запасов углеводородов. По оценкам Геологической службы США, в Арктике сосредоточено примерно 13% мировых неразведанных запасов нефти и до 30% мировых неразведанных запасов природного газа. На долю России приходится больше половины арктических ресурсов.

Во-вторых, в российском арктическом регионе, в отличие от американского и канадского, давно и постоянно живут люди. В российской Арктике живет около 7 млн человек — примерно 5% населения России. Это десятки городов, шесть из которых насчитывают более 100 тыс. жителей: Мурманск, Воркута, Уренгой, Норильск, Якутск и Магадан. Это больше, чем население всех остальных арктических регионов мира вместе взятых.

В-третьих, изучение Арктики позволяет изучить процессы, связанные с изменением климата. Если с 1976 года температура в среднем по России росла на +0,43 за десять лет, то на побережье Северного Ледовитого океана — на +0,8 за десять лет. В результате площадь ледового покрова в Арктике уменьшается на 5% каждые десять лет, а толщина арктического льда стала вдвое меньше, чем полвека назад. На происходящие в российской Арктике климатические изменения накладываются дополнительные антропогенные факторы, в том числе химическое загрязнение, избыточный вылов рыбы, рост численности населения и изменения в укладе и структуре экономики.

Наконец, в-четвертых, российское исследование Арктики тесно связано с освоением Северного морского пути. Освоение этого транспортного коридора наряду с Северо-Западным проходом, расположенным в арктической зоне Канады, позволяет существенно ускорить и упростить товарообмен между Европой и Азией. Протяженность маршрута Роттердам—Токио по Суэцкому каналу составляет 21,1 тыс. км, а по Северному морскому пути — до 14,1 тыс. км. По экспертным оценкам, проход судов по Севморпути позволяет на 40% сократить время доставки грузов по сравнению с традиционными маршрутами. В итоге экономится топливо, сокращается продолжительность рейса, уменьшается расход на оплату труда персонала и фрахт судна. Более того, роль Северного морского пути заметно возрастает и в связи с более активным использованием сжиженного попутного газа (СПГ). Благодаря этой технологии производители могут продавать газ с любых месторождений вне зависимости от того, подведены ли к ним трубопроводы. В связи с этим примечателен проект «Амал СПГ», реализуемый российской компанией НОВАТЭК совместно с французской Total и китайской CNPC. Ямальский газ будет доставляться покупателям по Севморпути.

Тормозит исследование Арктики непростое советское наследие. Территории Крайнего Севера использовались в Советском Союзе для размещения военных баз и захоронения ядерных и химических отходов. Только с Земли Александры в 2012 году было вывезено 50 тыс. стальных бочек и около 5 тыс. тонн твердых отходов. А на острове Фреэм-Белл ранее находился аэродром, который теперь вместе со складами нефтепродуктов (более 300 тыс. бочек) подлежит ликвидации. Российские власти намерены очистить загрязненные территории. Так, Землю Франца-Иосифа планируется очистить за семь лет, потратив на это при-



Северный морской путь — самая короткая морская дорога из Европы в Азию

мерно 8,5 млрд руб. На «генеральную уборку» Арктики до 2025 года выделено 22,9 млрд руб., из них 21,7 млрд — из федерального бюджета.

### Нефть и транспорт

«Масштабное освоение Арктики потребует решения многих задач, что повлечет за собой разработку не только абсолютно новых и высокоэффективных технологий, способных повысить эффективность работы Северного морского пути», — говорит аналитик ИК ФИНАМ Сергей Платонов. По его словам, в рамках программы «Инновационный транспорт Севера» уже сформирован комплекс технологических решений, направленных на создание транспортной системы Арктики. Для этого используются такие уникальные разработки, как амфибийные самоходные грузовые платформы на воздушной подушке «Арктика-АВП», снегоболотоходы на широкопрофильных шинах сверхнизкого давления большой грузоподъемности, в том числе с активными полуприцепами, а также многофункциональные дирижабли и малогабаритные беспилотные аэростатические аппараты.

Это должно создать предпосылки для освоения запасов углеводородов в регионе. «Для освоения арктического шельфа потребуются технологии, используемые при добыче в суровых условиях северных морей, однако российская промышленность не обладает опытом и необходимым развитием для создания подобных платформ», — говорит аналитик «Инвесткафе» Игорь Арнаутов. По его словам, на российских предприятиях, возможно, будут строиться только нижние части ледостойких платформ, основная же верхняя часть будет состоять из импортных деталей. В действительности это не совсем так. В апреле текущего года компания «Газпром нефть» уже отгрузила первую партию нефти, добытую на «Приразломной» — единственной в мире промышленной платформе на арктическом шельфе, а затем доставила ее в порт Роттердама. Это пилотный российский проект освоения Арктики, добытая нефть относится к новому сорту ARCO (Arctic Oil).

Проект «Приразломной» интересен как с точки зрения транспортных технологий, так и с точки зрения технологической добычи. Месторождение расположено глубоко в Печорском море в 60 км от берега, поэтому добраться до него в случае разлива нефти не так просто. Рядом с платформой ведут постоянное дежурство специализированные ледоколы, а в ближайшем к платформе поселке на берегу был построен специальный аварийный комплекс. В «Газпроме» уверяют, что конструктивные особенности платформ полностью исключают разлив нефти при ее добыче, хранении и отгрузке. В частности, нефть хранится в отсеке с трех-

метровыми бетонными стенами. Гигантские хранилища вмещают до 94 тыс. тонн нефти. Более того, в случае разлива нефти через семь секунд должна включиться система блокировки, а сам выбор места швартовки танкера зависит от волнения на море, дрейфа льда, течения и ветра. Для доставки нефти были построены два новых танкера, названных в честь известных российских актеров: «Михаил Ульянов» и «Кирилл Лавров», которые могут двигаться во льдах кормой вперед.

Объем первой партии нефти составил 70 тыс. тонн, всего запасы месторождения составляют 71,96 млн тонн, а проектный уровень добычи — около 6 млн тонн в год. Таким образом, добывать нефть на этом месторождении можно будет, как минимум, десять лет. Объемы добычи не слишком большие, гораздо важнее, что опыт «Приразломной» Россия готова тиражировать и предлагать другим странам: сегодня это единственная в мире подобная платформа. Проекты по разработке арктического шельфа на разных стадиях есть у нескольких ведущих компаний: Shell, Statoil, ExxonMobil, ConocoPhillips, BP, но в ближайшем будущем арктическую нефть планирует поставлять только «Газпром».

Более того, только российская компания теперь обладает отработанными технологиями добычи и транспортировки арктической нефти. В том числе Россия может предложить партнерам технологии строительства платформ — таких, как «Приразломная». «Важен сам факт обладания технологиями добычи, и они уже отработаны на «Приразломной», — объясняет Иван Капитонов, доцент кафедры государственного регулирования экономики Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ. К 2020 году Россия планирует установить в Арктике до 25 таких платформ. Капитальные затраты на реализацию проекта уже достигли 90 млрд руб., а строительство затянулось почти на 20 лет. Начать добычу планировалось еще в 2004 году. Месторождение было открыто в 1989 году, платформа установлена в августе 2011 года, а добыча началась в конце 2013 года.

Впрочем, стоит отметить, что нефть Приразломного месторождения по качеству уступает как более легким сортам Brent и BCTO, так и российскому сорту Ural. Это означает, что экспортные поставки нефти с Приразломного будут происходить с дисконтом к цене Ural. Кроме того, против работы «Газпром нефти» в Арктике активно выступают экологические организации.

### Поддержка государства

Несмотря на протесты экологов, государство поддерживает проекты освоения Арктики за счет снижения налоговых ставок и экспортных пошлин. Для сравнения: ставка экспортной пошлины на нефть с 1 апреля 2014 года составила \$387 за тонну, в то время как на нефть

Приразломного — \$189 за тонну. До 2022 года для Приразломного месторождения также утверждена нулевая ставка НДС. Шельфовые проекты получают льготы по НДС согласно их категории сложности. Приразломное находится в мелководной части Печорского моря и потому попадает во вторую категорию сложности, которая подразумевает ставку НДС в размере 15% от стоимости сырья. Компания надеется, что месторождение удастся перевести в третью категорию сложности, в результате чего НДС будет снижен до 10%, а также предполагает получить льготы по налогу на имущество. Это поможет повысить внутреннюю доходность проекта с 15,4% до более чем 17%. Помимо Приразломного месторождения у «Газпром нефти» есть и другие проекты по добыче нефти в Арктике — например, компания является оператором проекта разработки Долгинского шельфового месторождения. Запасы Долгинского месторождения, где пока идет разведочное бурение, в несколько раз больше, чем Приразломного, и составляют 235 млн тонн нефти и конденсата. Результаты разведки должны быть получены в конце года.

Дальнейшее освоение Арктики будет тесно связано с развитием новых транспортных потоков. В конце 2012 года президент России Владимир Путин публично заявил, что транспортная инфраструктура по Северному морскому пути экономически более выгодна, чем через Суэцкий канал, что делает этот маршрут крайне важным для нашей страны. По словам главы российского государства, «Россия намерена в разы увеличить долю особо охраняемых природных территорий в Арктической зоне, а также усилить безопасность». «На Севере уже добывается более 80% российской газа, свыше 90% — никеля и кобальта, эта территория обеспечивает формирование 12–15% валового внутреннего продукта и около четверти российского экспорта», — добавил он.

К освоению Арктики сейчас подключились российские военные. В августе—сентябре 2013 года гидрографическое судно и морской буксир Северного флота совершили экспедицию к архипелагу Земля Франца-Иосифа для обследования обстановки. В походе участвовал также отряд специально назначенного подводных сил Северного флота, который отвечал за безопасность участников похода. Российские власти также решили восстановить базу ВВС «Темп» на острове Котельный (Новосибирские острова). Она будет модернизирована, что сделает возможным круглогодичное и всепогодное использование транспортных самолетов. Аэродром важен как опорное звено развития транспортной инфраструктуры. Не исключено, что в ближайшие годы будет также восстановлен самый северный в мире ледовый аэродром на острове Фреэм-Белл, входящем в архипелаг Земля Франца-Иосифа.

Василий Стрельников

## Концентрация усилий

— технологии —

**Развивать технологию можно одинаково успешно на всей территории страны, поэтому во всем мире принята кластерная система для создания прорывных отраслей, такая стратегия действует и в России. Проблему технологических центров обсуждают в ходе новосибирского форума «Технопром-2014» участники круглого стола «Центры технологического развития: конкуренция и кооперация».**

### Список кораблей

«К центрам технологического развития в России относятся крупнейшие агломерации: Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Томск, Казань, Самара, Екатеринбург, Нижний Новгород, Пермь, Хабаровск, а также центры машиностроения и науки: Дубна, Пущино, Зеленоград, Саров, Снежинск, Северск, Кольцово и многие другие», — говорит Вера Баринова, заведующая лабораторией Института прикладных экономических исследований РАНХиГС. По ее словам, каждый центр имеет свою специализацию, свои преимущества, однако между ними существует взаимодействие на уровне предприятий и хозяйственных связей. Некоторые регионы, например, в рамках Ассоциации инновационных регионов России взаимодействуют довольно активно на уровне профильных министерств и заместителей губернаторов в сфере инноваций и научно-технологического развития. «Взаимодействие на уровне городов значительно слабее. Предпринимаются попытки усилить взаимодействие в рамках технологических платформ и инновационных кластеров», — добавляет Вера Баринова.

В целом, по данным аналитика «Инвесткафе» Игоря Арнаутова, сегодня в России существует 27 инновационно-технологических центров, на базе которых организованы технопарки. При этом около 80–90 технопарков работают в сфере высоких технологий. «Чаще всего между технопарками наблюдается конкуренция в связи с низким объемом заказов на инновационную продукцию. Традиционно выделяются Центральный, Приволжский и Сибирский ФО. На базе научного потенциала НГУ и НГТУ Академпарк Новосибирской области разрабатывает четыре направления: в сфере ИТ, приборостроения, нанотехнологий и новых материалов», — говорит эксперт.

Однако центров, где можно было бы развивать прорывные технологии, намного больше: такую роль могут играть наукограды. В настоящее время в число наукоградов России входят 65 городских и сельских поселений, расположенных преимущественно в наиболее населенных регионах. Около половины из них находятся в Московской области — 29, в том числе Зеленоград, административно являющийся частью Москвы, но расположенный на территории области. За пределами столичного региона в Центральной России расположено еще восемь подобных территориальных образований — во Владимирской, Калужской, Нижегородской, Тверской и Ярославской областях. Второй по концентрации наукоградов район страны — Урал. Основная их часть сосредоточена в Свердловской и Челябинской областях. На третьем месте — Западная Сибирь, в южной части которой расположено шесть наукоградов — в Алтайском крае, Новосибирской и Томской областях. Большинство наукоградов — комплексные: в них проводятся научные исследования и разработки по широкому спектру направлений. Тем не менее для каждого из них можно выделить одно-три основных направления специализации. Так, есть моноспециализированные города, которые ориентированы на исследования по одному направлению, и города полиориентированные, основная специализация которых затрагивает несколько направлений научно-технического прогресса.

Подводящее большинство научных центров, специализирующихся на авиакосмическом строительстве и космических исследованиях, расположено в Московской области. Многие из них сыграли выдающуюся роль в отечественном научно-техническом развитии. К примеру, в Жуковском находятся такие всемирно известные научно-исследовательские и испытательные центры, как Центральный аэрогидродинамический институт им. Н. Е. Жуковского и Лётно-исследовательский институт им. М. М. Громова. На Урале расположено пять атомградов — Озерск, Снежинск, Трехгорный (Челябинская обл.), Лесной, Новоуральск (Свердловская обл.). В Сибири — три города ядерного цикла: Северск в Томской области и Железнодорожск и Зеленогорск в Красноярском крае. Каждый из атомградов имеет свое направление деятельности в рамках атомного цикла. Так, например, в Железнодорожске, Заречном, Лесном, Новоуральске, Трехгорном размещены предприятия по производству ядерного оружия, а в Озерске расположено производственное объединение «Маяк», которое специализируется на переработке радиоактивных отходов.

В целом, как отмечается в исследовании российских наукоградов, проведенном кафедрой экономической и социальной географии МГУ, размещение наукоградов по их специализации имеет две характерные черты. Во-первых, значительная часть научно-технического потенциала по всем направлениям, за исключением ядерной физики и энергетики, сосредоточена в Московском регионе. Во-вторых, можно проследить специализацию некоторых крупных регионов страны или отдельных субъектов федерации. Например, Урал — регион с преобладанием предприятий ядерной физики и энергетики, как и Среднее Поволжье, а в Ленинградской области, кроме того, важное место занимает авиационный комплекс.

### Флагманы и инвестиции

Последнее время больше всего инвестиций в высокотехнологичный бизнес делается в Центральном и Приволжском федеральных округах за счет большого количества бизнес-инкубаторов, расположенных на их территории ввиду наличия научного потенциала этих регионов. В российской

статистике, по словам Веры Бариновой, непросто выделить высокотехнологические отрасли, однако если проанализировать данные, то выяснится, что постепенно такие признанные центры технологического развития, как Москва и Санкт-Петербург, начинают утрачивать свои позиции. В частности, на это указывает отношение инвестиций к основным фондам. В Москве, по данным Веры Бариновой, оно составляет 8,1%, а в Санкт-Петербурге — 8,8%, в Московской области — 10%. «Нормативно считается, что соотношение ниже 10% не позволяет воспроизводить материально-технические ресурсы. Таким образом, становится понятно, что крупнейшие университетские, научно-технологические и промышленные центры страны Москва, Московская область и Санкт-Петербург деградировать», — объясняет эксперт. Для сравнения: аналогичный показатель в Красноярском крае составляет 25,4%, а в Краснодарском крае — 36,4%.

Впрочем, говорить о том, что столичные регионы полностью сдали свои позиции, пока не приходится. Так, в июне в Москве был дан старт строительству нового IT-кластера «Технопарк МФТИ». «Мы присутствуем при начале реализации якорного проекта создания в России крупнейших инновационных территорий, где более 60% уже зарезервировано для будущих резидентов. Перспективная площадь развития научно-образовательного комплекса составит свыше 400 тыс. кв. м, и здесь мы рассчитываем на привлечение частных инвестиций», — заявил на церемонии открытия мэр Москвы Сергей Собянин. Сейчас ведутся переговоры о привлечении крупных российских и мировых компаний, в числе которых «Роснефть» и IBM, на перспективные площади проекта. Строительство технопарка площадью 30,7 тыс. кв. м на участке 2,2 га станет началом реализации масштабного проекта «Физтех-XXI», одобренного Агентством стратегических инициатив и поддержанного правительством Москвы. Инициатором проекта выступил «Физтех-Союз» — некоммерческое партнерство выпускников Московского физико-технического института, созданное с целью модернизации и развития МФТИ. Более 60% площадей технопарка уже зарезервировано для арендаторов — перспективных и уже зарекомендовавших себя успешных IT-компаний. В их число входят 15 крупнейших игроков рынка, среди которых «Яндекс», Acronics, ABBVY и т. д. В рамках глобального проекта «Физтех-XXI» планируется построить свыше 430 тыс. кв. м площадей, которые будут способствовать развитию в Москве наукоемкого и высокотехнологичного бизнеса. В рамках проекта «Физтех-XXI» уже создан биофармакластер «Северный» на базе МФТИ. Фонд развития Физтехлиция, совместно с правительством Московской области планирует создание школы для одаренных детей, высшей школы инженеринга и многих других проектов.

Еще одним примером концентрации технологических усилий может стать корпоративный кампус компании «Яндекс» в Москве на предприятии «Красная Роза». Исторически именно крупные компании и корпорации, работающие в области высоких технологий, выступают в роли консолидирующей силы для привлечения новых игроков. Это могут быть либо такие игроки, либо университеты», — говорит управляющий директор ZIP Realty Евгений Скоморовский. По его словам, кампус «Яндекса» — это пример первого типа, а IT-парк на территории Физтеха — пример второго типа.

### Новосибирский опыт

Новосибирская область, по словам экспертов, является крупным центром технологического развития. «Регион — один из лидеров инновационного развития. Входит в десятку лидирующих регионов практически во всех рейтингах инновационного развития, входит в десятку крупнейших регионов по публикационной и патентной активности», — говорит Вера Баринова. По ее словам, основные сферы технологического превосходства в регионе — это информационные и телекоммуникационные технологии, биомедицина и биотехнологии, приборостроение и наукоемкое оборудование, новые материалы и нанотехнологии, а также силовая электроника.

«Если делать оценки с традиционных позиций, то центрами технологического развития в нашей стране можно назвать те регионы, в которых промышленность исторически была более развита, а таких регионов в стране несколько десятков, среди них и Новосибирская область», — отмечает ведущий эксперт УК «ФИНАМ Менеджмент» Дмитрий Баранов. По его словам, Новосибирскую область можно назвать одним из ключевых регионов страны, где развиваются различные технологии. Во-первых, это объясняется значительной долей промышленности разных отраслей в экономике региона, то есть со стороны этих предприятий есть и запрос на создание новых и развитие имеющихся технологий, а также они сами выступают в качестве центров развития технологий, создавая их. Во-вторых, этому способствует значительный интеллектуальный потенциал, ведь в области есть множество вузов, здесь находится СО РАН, то есть творческая мысль будет ключом. Есть в области и финансовые ресурсы, способствующие развитию технологий.

Показательно, что два биологических наукограда, расположенных за пределами Московского региона, расположены как раз в Новосибирской области в непосредственной близости от областного центра — поселка Кольцово и Краснообск. Первый из них возник на базе ВНИИ молекулярной биологии в конце 1970-х годов. Сейчас в нем расположено НПО «Вектор» — научный центр вирусологии и биотехнологии. Поселок Краснообск является академгородком Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук, в котором расположено десять НИИ этого профиля. Одним из главных инвесторов, работающих на территории новосибирского Академгородка, является компания Intel. На базе Академгородка уже действует более 270 компаний-резидентов, выручка которых в 2013 году превысила 13,5 млрд руб.

Михаил Платонов