

XV ТОМСКИЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ INNOVUS

Материалы подготовил
Сергей Чернышов



22-23
мая 2013



XV ТОМСКИЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ

innovus

ЭНЕРГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР



8-800-1000-457
www.tomskforum.ru

ОРГАНИЗАТОРЫ ФОРУМА



Администрация
Томской области



Российская академия народного
хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ

ПАРТНЕР ФОРУМА



ГАЗПРОМБАНК
Корпоративный банк энергетической компании

ПАРТНЕР ФОРУМА

СИБУР

ПАРТНЕР ФОРУМА



ТВЭЛ

ПАРТНЕР ФОРУМА



ИНТЕР
РАОЕЭС
энергия без границ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР



РИА НОВОСТИ

«Мы можем потягаться с Хьюстоном»

В Томске, одной из университетских столиц страны, 22–23 мая пройдет юбилейный XV Инновационный форум Innovus. Дискуссии будут посвящены одной из самых актуальных для России тем — роли сырьевых и энергетических отраслей промышленности в инновационном развитии регионов и страны

О

связи томского инновационного бизнеса и научно-образовательного комплекса с реальным сектором экономики рассказывает губернатор Томской области **Сергей Жвачкин**.

— *Сергей Анатольевич, почему вы приняли решение посвятить XV форум Innovus инновациям именно в добывающих отраслях промышленности?*

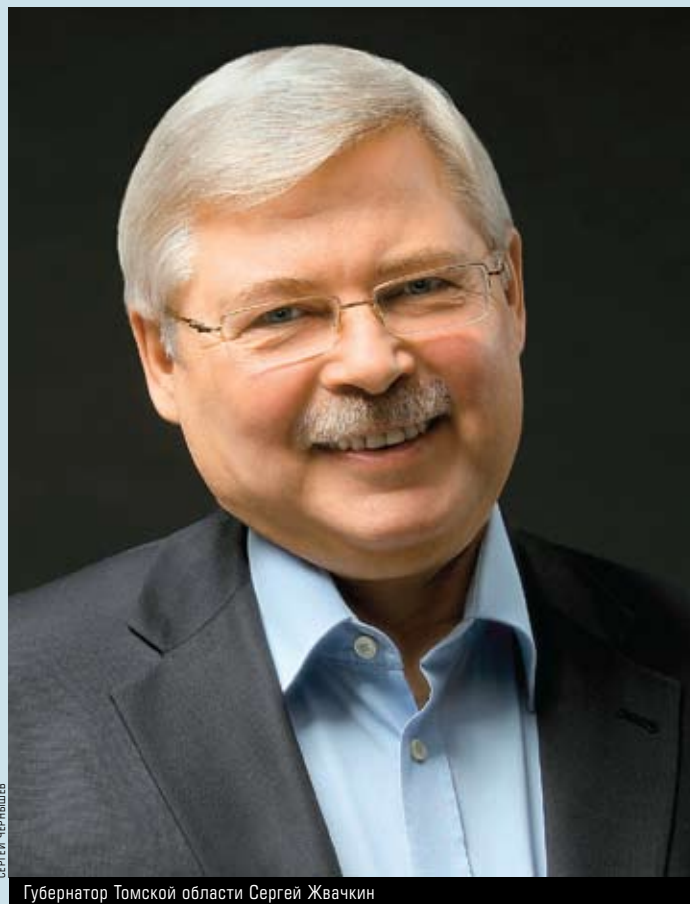
— Во-первых, потому, что сырьевой бизнес, в частности нефтегазодобывающий комплекс, — крупнейший потребитель инновационной продукции. Категорически не согласен с теми, кто считает, будто курс на развитие сырьевой промышленности губителен для роста инновационной экономики. Все в точности наоборот: потребность нефтяников и газовиков в инновационной продукции, в современных технологических решениях огромна. Ведь именно сырьевой сектор стимулирует развитие так называемой новой экономики.

Во-вторых, томские нефтяники и газовики на протяжении своей полувековой истории всегда были новаторами. Здешние нефть и газ даются непросто. Привычные технологии для эффективного производства не годятся, а потому разработчики углеводородных месторождений всегда искали самые прогрессивные решения.

На мой взгляд, проблема инновационного развития кроется в том, что контакты инноваторов и сырьевиков, да и реально-го сектора экономики в целом явно недостаточны. Так было вчера, так остается сегодня. Конечно, в этом виновата власть. Убежден, что она не должна навязывать бизнесу свою политику — инновационную или какую-то другую. Власть должна быть мостиком между различными отраслями и компаниями, между традиционной и новой экономикой.

Приведу лишь одну цифру: в 2012 году доля инновационного бизнеса и научно-образовательного комплекса в валовом региональном продукте нефтегазовой Томской области приблизилась к 8 процентам. Это очень хороший показатель — в два с половиной раза выше среднего по стране. Но мы поставили перед собой задачу довести долю новой экономики в ВРП до 25 процентов! При этом понимаем: без охвата инновациями всех сегментов реального сектора мы своей цели не достигнем.

В ходе XV Томского инновационного форума Innovus мы обсудим энергию инновационного развития в самом широком смысле. Первое направление — «Энергия — технологии», в рамках которого руководители госкорпораций и крупнейшие энергетических компаний России расскажут о своем видении инвестиций в НИОКР, стимулирования высокотехнологичных проектов. В рамках блока «Энергия — компетенции» поговорим о развитии инженерной деятельности в XXI веке, о развитии профильного образования. Направление «Энергия — финансы» предполагает обсуждение и новых финансовых инструментов для инновационной экономики, и проектов государственно-частного партнерства. «Энергия — среда, право, институты» станет площадкой для дискуссий о создании правовой среды и условий для инновационного развития сырьевых секторов экономики.



Губернатор Томской области Сергей Жвачкин

— *Какой инновационной инфраструктурой обладает сегодня Томская область?*

— В первую очередь это шесть наших университетов, два из которых имеют статус национальных исследовательских, Томский научный центр Сибирского отделения РАН и особая экономическая зона технико-внедренческого типа.

В 2012 году объем финансирования научно-образовательной деятельности наших учреждений превысил 25 миллиардов рублей, из которых более 12 миллиардов были вложены непосредственно в научную деятельность, около 4 миллиардов наши университеты, академические институты и учреждения отраслевой науки потратили на приобретение современного дорогостоящего оборудования. За шесть лет работы особой экономической зоны «Томск» в этот проект инвестировано 14 миллиардов рублей, из которых 4 миллиарда — частные средства.

Сегодня мы видим, что интерес бизнеса к инновационному развитию растет. В прошлом году в томском научно-образовательном комплексе финансирование научной деятельности на 52 процента велось из внебюджетных источников (более 6 миллиардов рублей). Здесь равных нет Национальному исследовательскому Томскому политехническому университету, который только на НИОКР заработал в прошлом году

1,5 миллиарда рублей. И по объемам НИОКР, в том числе зарубежных, Томский политех занимает первое место в стране.

Но главное не в статистике и нашей самооценке. Для нас крайне важен взгляд со стороны. Например, мнение посла Дании в России Тома Рисдала Йенсена, который побывал у нас в прошлом году с представителями датского бизнеса. Интерес к нашей области он объяснил тем, что мы наиболее перспективный регион с точки зрения научно-технического и технологического развития. Мы считаем, что это результат не только нашего позиционирования, но и реальной работы с инвесторами.

— Какие проекты томский научно-образовательный комплекс реализует совместно с сырьевыми и энергетическими компаниями?

— Один из основных заказчиков инновационной продукции — «Газпром». В том же Томском политехническом университете на долю этой компании приходится 15 процентов общего объема НИОКР. Хорошо зарекомендовали себя и эффективно используются разработанные томскими учеными методы прогнозирования и разработки месторождений нефти и газа, технологии переработки углеводородов, включая попутный нефтяной газ. Наши политехники занимаются также прогнозом воздействия предприятий газовой промышленности на окружающую среду в Сибири, на Дальнем Востоке и в Арктике. Томские научные коллективы продолжают поиск и разведку нефтяных и газовых месторождений на основе материалов современных мультиспектральных и радарных космических съемок, используют рентген-тепловизионные методы контроля.

«Сибур» открыл в политехе российско-бельгийскую лабораторию «Пластик и органический синтез». Эта лаборатория в области химии полимеров для промышленности работает в рамках НИОСТА — «дочки» «Сибура», резидента томской особой экономической зоны — к слову, первого резидента ОЭЗ в России.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, работая по программе инновационного развития крупных корпораций, выполнил в 2012 году 36 проектов на 122 миллиона рублей. Среди партнеров ведущего и старейшего за Уралом университета, отмечающего в мае 135-летие, такие компании, как «Росатом», «Роснефть», «Газпром».

А недавно ТГУ и ОАО «Газпром космические системы» приступили к созданию регионального Центра космического мониторинга — сейчас готовится технико-экономическое обоснование проекта. В центре откроются 10 лабораторий для обработки информации с космических аппаратов. Данные будут использоваться в том числе при разведке полезных ископаемых и мониторинге промышленной безопасности.

Разработкой современных технологий для предприятий ядерного топливного цикла занимается Северский технологический институт Национального исследовательского ядерного университета МИФИ. В 2012 году институт заключил 18 контрактов с предприятиями атомной отрасли на выполнение научно-исследовательских работ. Общая сумма внебюджетной деятельности составила 46 миллионов рублей.

— Какова роль фундаментальной науки в инновационной экономике?

— Она все заметнее. Например, Институт химии нефти СО РАН провел испытания новых разработок на Усинском месторождении компании «ЛУКОЙЛ». Томские ученые создали комплексную технологию увеличения нефтеотдачи залежей высоковязкой нефти паротепловым и физико-химическим воздействием с применением гелей и нефтewетесняющих композиций. На нефтепромысле технология показала высокую эффективность: за четыре года обработано более 40 паронагнетательных скважин, их дебиты увеличились до объемов

от 4 до 12 тонн нефти в сутки, обводненность снизилась на 5–20 процентов. В 2012 году дополнительная добыча нефти превысила 2 миллиона тонн.

Ученые нашего Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН завершили разработку системы мониторинга опасных геологических процессов на базе многоканальных геофизических регистраторов. Разработка уже внедрена на нескольких магистральных газопроводах «Газпрома» — в республиках Северного Кавказа, в Удмуртии, Пермском крае. Система предупреждает о малейших подвижках земной коры. Если показания приборов заметно отличаются от нормального фона, работа трубопровода приостанавливается. В рамках контракта с компанией Vietnam Electricity томская система мониторинга будет использована при строительстве атомной электростанции во Вьетнаме.

Это реальные примеры, когда фундаментальная наука — по определению своему не прикладная — создает разработки, пользующиеся спросом, и не только внутри страны. Мы считаем такие примеры образцово-показательными, но хотим, чтобы они превратились в обычную практику. Томск всегда был умным городом, но когда из 500 патентов на изобретения до рынка доходит десяток-другой, это вызывает двойные чувства.

— Видимо, задача коммерциализации разработок — это прерогатива особой экономической зоны «Томск»?

— На нашу особую экономическую зону мы действительно возлагаем большие надежды как на точку роста инновационной экономики.

Сегодня на площадках ОЭЗ «Томск» работает уже 61 резидент, из которых 10 регулярно поставляют свою инновационную продукцию предприятиям сырьевой отрасли. Наши резиденты имеют явное преимущество на рынке автоматизированных систем управления технологическими процессами, приводных механизмов для запорной арматуры, систем мониторинга и диспетчеризации данных и прочей продукции электроники и приборостроения. В руководстве каждой компании-резидента есть как ученые, так и бизнесмены, — та связка, которой науке и производству все эти годы не доставало.

Недавно у нас в гостях побывала делегация Ханты-Мансийского автономного округа во главе с губернатором Натальей Комаровой. Резиденты особой экономической зоны представили самые современные разработки в области геофизики, машиностроения, связи, автоматизированных систем управления технологическими процессами. Компании Югры уже используют в своем производстве часть томских инновационных решений.

В 2012 году объем бизнеса участников ОЭЗ «Томск» достиг 800 миллионов рублей. Компании растут, развиваются. В рамках предстоящего форума Innovus мы откроем третий корпус нашей технико-внедренческой зоны — научно-внедренческий центр, большинство площадей в котором уже зарезервировано под проекты действующих и потенциальных резидентов.

О заинтересованности крупнейших энергетических компаний в инновационном развитии свидетельствует состав партнеров XV Томского инновационного форума: «Газпром», «Росатом», «Сибур», «Роснефть», «Интер РАО ЕЭС», Газпром-банк.

У нас нет цели превратить Томскую область в этакий российский Хьюстон. В отличие от американцев томичи сильны не только в современных технологиях добычи и транспортировки углеводородов. Мы развиваем ресурсосберегающие, нано-, био- и IT-технологии. Но и Хьюстону по части инновационных разработок в нефтегазовой сфере томичи уже способны составить конкуренцию.

■ Томск

Инвесторов приглашают в коридоры развития

Новая стратегия инвестиционной политики Томской области основана на создании так называемых коридоров развития по стратегическим для региона направлениям. Там на основе созданной на бюджетные средства инфраструктуры и будут развиваться крупные девелоперские проекты



За шесть лет работы ОЭЗ «Томск» в проект инвестировано 14 миллиардов рублей

Последние несколько недель на столах чиновников, ответственных за инвестиционную политику в Томской области, лежит бумага, на которой посередине размашистым почерком написано: «Силуанову, Слюняеву. Прошу рассмотреть и подготовить предложения. В. В. Путин». Это письмо губернатора Томской области **Сергея Жвачкина** президенту страны, в котором глава региона просит поддержать крупный инфраструктурный проект «Томские набережные». Теперь проект считается получившим поддержку на федеральном уровне. В результате его реализации в Томске наконец должны появиться новые современные гостиницы, бизнес-центры и торговые площади. Таков новый принцип выстраивания инвестиционной политики на региональном уровне — создавать инфраструктурные условия для привлечения инвесторов. Ее логика проста: инвестор будет вкладываться

туда, где ему комфортно во всех отношениях.

Индустрия сервиса

Объекты городской инфраструктуры — отрасль, которая стала привлекательной для крупных инвестиций в провинциальных городах только в последние годы. Эта тенденция проявилась и в Томской области. Несмотря на явный и устойчивый рост инвестиций в основной капитал (см. график 1), отрасль инфраструктурного строительства в городах остается заметно недооцененной (см. график 2). Это можно было бы списать на эффект базы — слишком уж высоки объемы инвестиций в нефтегаз, — однако простое наблюдение за девелоперской активностью показывает то же самое.

Все проблемы разом год за годом высвечивает Томский инновационный форум Innovus. Он проходит в шатрах (нет современного экспоцентра), а места в городских гостиницах для приезжающих чуть не на аукционе разыгрываются.

Впрочем, ситуация начинает меняться. В 2010 году в Томск пришла международная сеть гипермаркетов Metro Cash & Carry. Свой гипермаркет в Томске готовится открыть питерская «Лента». Местный строительный гигант, Томский домостроительный комбинат, два года назад начал глобальный проект — создание нового микрорайона Солнечный площадью свыше 1 млн квадратных метров. Наконец, в феврале этого года «Газпромбанк-инвест» сообщил о возможности реализации на территории завода «Сибэлектромотор» (его планируется перенести за пределы города) крупного девелоперского проекта, — два миллиона квадратных метров жилья и торгово-сервисных помещений.

Новый город у реки

В этом смысле «Томские набережные» выглядят логичным продолжением «освоения» Томска. Суть проекта в том, чтобы на площади 200 га (бывшее русло Томи, кварталы частной застройки и

просто заброшенные территории) организовать площадку для строительства межуниверситетского кампуса, экспо-центра, торгово-развлекательных объектов, гостиницы и т. д. «Обычно власти любят говорить, сколько инвесторов они привлекли на территорию за год или за пятилетку. Мы говорим о другом. На территории региона нужно создать самодостаточную систему, которая работала бы на привлечение инвесторов вне зависимости от конкретных людей. Создать зоны опережающего развития, в которые будут неминуемо приходиться инвесторы. Нужна, в конечном счете, комфортная среда», — говорит вице-губернатор Томской области по инвестиционной политике и имущественным отношениям **Юрий Гурдин**.

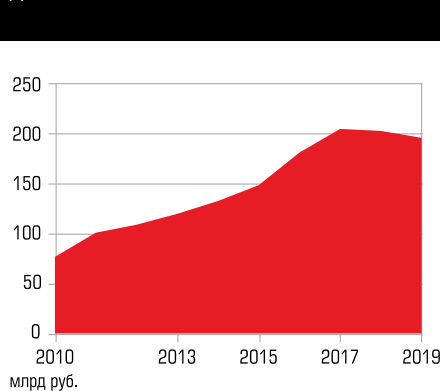
Идея витает в воздухе уже много лет. Главный проспект Томска идет вдоль реки Томь. На проспекте расположены ключевые для города учреждения: университеты, офисы компаний, административные здания, исторический центр с памятниками деревянной и каменной архитектуры XIX века. Однако город как будто повернут к Томи обратной стороной — между центральной магистралью и рекой располагается частный сектор, пустыри и старое русло Томи. «Томск с его четырехсотлетней историей — город компактный, в нем много исторической застройки. И когда к нам пришел инвестор с конкретным предложением разместить торгово-развлекательный центр на 200 тысяч квадратных метров, в Томске просто не нашлось места, — вспоминает Гурдин. — Это стало толчком к разработке проекта «Томские набережные»».

Всю территорию систематизировали и спроектировали под несколько зон: рекреационную, территорию университетов и НИИ, общественную, деловую и историко-культурную.

Понимание достигнуто

Начать предполагается с дамбы, которая позволит закрепить измененное русло Томи. Это потребует 2,5 млрд рублей инвестиций. Как сообщил Юрий Гурдин, взаимопонимание с федеральным Минприроды уже достигнуто — проект берегоукрепления должен войти в федеральную целевую программу «Развитие водохозяйственного комплекса». Несмотря на то, что речь идет о городской черте, многое там придется делать фактически с нуля. «Например, в Татарской слободе (историческая территория в районе застройки. — «Эксперт») мы столкнулись с отсутствием новых сетей, кое-где даже не проложены системы водоснабжения и канализации. Там нужны большие инвестиции», — рассказывает первый вице-мэр Томска **Евгений Паршуту**.

Динамика инвестиций в основной капитал



2013 год — оценка, с 2014 — прогноз.

Источник: Администрация Томской области

Общий объем инвестиций в инфраструктуру оценивается в 20 млрд рублей — это те средства, которые бюджеты разных уровней должны вложить в создание готовой площадки. Стоимость девелоперских проектов, которые будут реализованы на этой территории, — порядка 60 млрд рублей частных инвестиций.

Уже известны некоторые потенциальные инвесторы. Это, например, Внешэкономбанк, который вложит деньги в создание водоочистных, канализационных и других инфраструктурных сооружений. В середине мая в Томске была делегация из российского офиса сети отелей Hilton. Региональная администрация рассчитывает, что именно эта компания будет управлять гостиницей в «Томских набережных». С площадкой в Томске определилась сеть ресторанов McDonald's, к городу присматривается шведская сеть Ikea. Два объекта уже готовы разместить владельцы гипермаркетов «О'кей».

«Для меня как для человека, руководящего инвестиционным развитием в регионе, важно создать коридоры развития, — говорит Юрий Гурдин. — Смысл в том, чтобы определить приоритетные направления развития, а затем создавать для них инфраструктуру. Причем не важно, в какой сфере — будь то девелопмент, нефтегазовая отрасль или лесопереработка».

Наука как бизнес-проект

Одна из составляющих проекта «Томские набережные» — создание межвузовского кампуса. Это давняя проблема для Томска, одного из самых привлекательных за Уралом городов для иногородних и иностранных студентов. Ранее кампус планировали создать на не освоенном пока левом берегу Томи (основная часть города — на Правобережье). Однако это оказалось сделать дешевле и быстрее в рамках проекта «Томские набережные» из-за близости коммунальной инфраструктуры и объектов сервиса.

Структура инвестиций в Томской области по отраслям в 2012 году



Источник: Росстат

Студгородок планируют строить с участием федеральных денег — в рамках закона «О развитии образования» в части финансирования строительства и реконструкции общежитий. «Кампус будет состоять из гостиницы для студентов, которая поможет решить проблему некачественного жилья на задворках — учащиеся смогут за меньшие деньги снимать качественное жилье в студгородке. Строительство таких гостиниц — задача частной сферы. Часть койко-мест будет создана за счет государства. При этом студенты смогут пользоваться инфраструктурой для доступа к знаниям, которую обеспечит государство», — говорит вице-губернатор Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике **Алексей Князев**.

Тематику совмещения науки, образования и частных инвестиций планируют обсуждать и на форуме Innovus. «Мы поставили перед собой задачу разобраться, для чего нужны инновации, и поняли, что это в целом новые технологии — не только в физике или химии, но и, например, в управлении. И для нас важно теперь не просто пропагандировать разработки томских ученых, но и дать старт процессу их внедрения в реальные сектора экономики», — уверен Юрий Гурдин.

Тема юбилейного форума Innovus в этом году — «Энергия инновационного развития». В рамках круглых столов и дискуссий планируется рассмотреть стратегию применения инноваций в энергетике, нефтегазовой отрасли, лесной промышленности и управлении. Уже подтверждено участие в форуме главы «Газпрома» **Алексея Миллера**, гендиректора «Роснано» **Анатолия Чубайса**, гендиректора «Сибура» **Дмитрия Конова** и других. Это те, кто определяет архитектуру современной российской экономики и приоритеты ее развития. Для региона же понятно одно: начинать все равно придется с инфраструктуры.

■ Томск

Город вокруг университетов

Классический и политехнический университеты Томска уже давно реализовали модель совмещения фундаментальной науки, современного образования и тесной связи с бизнесом



Томскому государственному университету исполняется 135 лет

Томск — единственный нестоличный город в стране, где работает сразу два национальных исследовательских университета (НИУ). Каждый из них — целое явление. В Томском государственном университете (ТГУ) вам обязательно расскажут, что еще 135 лет назад в это учебное заведение была заложена идеология связи фундаментальной науки и производства, в начале же прошлого века здесь начали работать над тем, что сейчас называется нанотехнологиями. А в Томском политехническом университете (ТПУ) покажут указ, в котором тогдашний министр финансов страны Сергей Витте вычеркнул расходы на броненосец и направил их на строительство технологического института. И не зря —

сегодня вуз обслуживает едва ли не всю нефтегазовую, химическую промышленность и энергетику страны.

Объем научно-исследовательских работ для крупного бизнеса у двух НИУ сегодня исчисляется миллиардами рублей ежегодно. Где-то это дает возможность наладить работу на совершенно новом уровне, а где-то — создавать с нуля целые отрасли.

Новые отрасли родом из вуза

В конце апреля заместитель гендиректора «Росатома» Вячеслав Першуков и замминистра науки и технологий Вьетнама Ле Динь Тиен подписали в Томске договор о сотрудничестве. Один из пунктов договора гласит, что в 2014 году Томский политехнический университет (ранее «Росатом» подписал с ним соглашение

об общей научно-образовательной деятельности на 1,3 млрд рублей) должен выпустить первых магистров, которые будут создавать с нуля атомную энергетику Вьетнама.

Другой пример. Несколько лет назад Томский госуниверситет объявил, что его ученые освоили технологию производства вещества глиоксала, которое применяется в том числе для изготовления ракетного топлива. До сих пор его закупали за рубежом. Минувшим летом в алтайском наукограде Бийске на базе ФГУП «Алтай» (обслуживает ракетный комплекс страны) открылся цех промышленного производства глиоксала — первый в стране. Сейчас здесь работают над новыми сферами применения вещества — например, в современной мебельной промышленности для произ-

водства безвредных клеев. В последние годы таких примеров в каждом из этих университетов — десятки.

Государство постепенно выстроило систему, при которой крупный бизнес становится заинтересованным в сотрудничестве с наукой. Здесь следует упомянуть, например, постановление правительства РФ № 218 за 2010 год, которое предполагает бюджетное субсидирование кооперации университетов и высокотехнологических холдингов. По другому постановлению, от 2009 года, вузам было дано право создавать малые инновационные предприятия (МИП) — тоже в основном для обслуживания потребностей отраслей экономики.

Однако в Томске эти процессы начались гораздо раньше — благодаря нескольким факторам. Первый — исторический. В ТГУ, например, больше ста лет работает физико-технический институт, генерирующий технологии для электронной отрасли на базе фундаментальных исследований. А ТПУ с самого начала создавался как прикладной инженерный вуз. Второй фактор — региональная экономика. В структуре экономики Томской области преобладают нефтегазовый и химический сектора — главные потребители современных технологий в стране.

«На мой взгляд, сегодня наблюдается определенный перелом в отношении бизнеса к вузам. Раньше мы напрашивались “в друзья”, теперь все чаще бизнес сам проявляет инициативу. И ожидания тут взаимные: вуз заинтересован в востребованности своих выпускников и разработок, бизнес нуждается в квалифицированных кадрах и инновациях», — говорит ректор ТПУ **Петр Чубик**. Экономика его университета говорит сама за себя. С 2008 года бюджет университета вырос с 3,7 до 5,6 млрд рублей, при этом сумма доходов от НИОКР удвоилась — с 0,7 до 1,4 млрд рублей.

ТГУ: полный спектр инноваций

ТГУ — первый университет в Сибири (а фактически на момент своего основания первый восточнее Казани), этой весной ему исполняется 135 лет. На момент основания в нем был единственный факультет — медицинский (позднее он отпочковался в отдельный университет), сегодня же в вузе ведутся фундаментальные исследования во всех сферах — от истории до космоса. «Университет, например, участвует в создании лекарств — и это настоящие инновации, ведь для этого нужны суперкомпьютеры, современные лаборатории и так далее. Но создание социальных условий для того, чтобы какая-то болезнь не появилась, — это же не менее крутая инновация,

правда? Сейчас так оценивают целые страны — не по количеству выплавленной стали, а по уровню жизни населения», — объясняет суть классического университетского подхода ректор ТГУ **Георгий Майер**.

Здесь умеют делать то и другое. Еще в 2007 году в университете был построен самый мощный на тот момент суперкомпьютер в СНГ — СКИФ Cyberia, который сегодня входит в десятку суперкомпьютеров страны. В прошлом году вуз начал работать с компанией «Газпром космические системы». Одна из базовых целей — создание системы космического мониторинга: лесные пожары, паводки и так далее. Есть и другие «космические» проекты. «Сейчас над нами на высоте 36 тысяч метров висит спутник серии “Ямал”. На Земле его данные принимают 200 базовых станций, одна из которых — в Московском государственном университете. Недавно благодаря этой связи суперкомпьютеры наших университетов две недели делали расчет лекарства. В итоге оно было создано — это анти тромбин», — рассказывает Георгий Майер.

Воплощение классической цепочки «от инноваций — к внедрению» — уже упомянутое производство глиоксалия (автор этой технологии молодой томский ученый **Алексей Князев** получил премию президента РФ и предложение губернатора **Сергея Жвачкина** стать его заместителем по научно-образовательному комплексу и инновационной политике). Растут и новые звездные проекты, которые обещают «выстрелить» в ближайшие годы. «Например, проект создания малодозовых датчиков рентгеновского излучения — наша давняя фундаментальная разработка, — говорит ректор ТГУ. — Это датчики, которые позволяют сканировать тело человека, при этом они абсолютно не опасны. Сфера применения — медицина, различные системы досмотра и так далее».

В числе партнеров ТГУ — «Газпром», ИСС им. академика М. Ф. Решетнева в Красноярске (производитель спутников ГЛОНАСС), атомные и химические концерны. С недавних пор с ТГУ сотрудничает корпорация Intel. «Компьютерный кластер ТГУ — один из самых мощных в стране. С его помощью здесь решаются сложнейшие технологические задачи. Именно поэтому ваш вуз стал шестым российским университетом, на базе которого мы создадим центр компетенции», — недавно сказал директор по развитию программного направления Intel в России и странах СНГ **Александр Авдеев**. Наконец, к 135-летию университета на берегу Томи откроется современное 12-этажное общежитие для студентов и магистрантов.

ТПУ: технологии для ресурсоэффективной экономики

Согласно недавнему исследованию рейтингового агентства «Эксперт РА», Томский политехнический университет — лучший региональный вуз страны. «Вообще-то мы лидируем не только среди региональных, но и среди большинства столичных вузов, — вежливо поправляет ректор университета Петр Чубик. — И это не что-то раз и навсегда определенное. Сегодня, в условиях жесткой конкуренции между учреждениями высшего профессионального образования, университет должен постоянно, чуть ли не ежедневно, доказывать и подтверждать свое первенство. Высокие позиции, занимаемые ТПУ в рейтингах, обеспечивает реализация стратегической программы развития вуза как университета мирового уровня, ориентированного на кадровое обеспечение и разработку технологий для ресурсоэффективной экономики».

Высокие позиции вуза в рейтингах и растущие объемы НИОКР достигаются в основном за счет заказов нефтегазовой отрасли и переработки. Например, по итогам прошлого года почти треть заработков — 378,2 млн рублей — принес недавно созданный Институт природных ресурсов. Университет делает ставку на выстраивание полной цепочки взаимоотношений с компаниями: от подготовки кадров (сегодня в стране не найти крупного отраслевого предприятия, с которым ТПУ не создал бы центр профподготовки) до конкретных разработок.

Недавний пример — начало тотального внедрения в лабораториях «Газпрома» разработанной в ТПУ системы «Химик-аналитик». «Система “Химик-аналитик” предназначена для автоматизации деятельности химических цехов, аналитических служб и лабораторий промышленных предприятий», — отмечает заведующий лабораторией № 7 Института физики высоких технологий (ИФВТ) ТПУ **Анатолий Терещенко**. Добавим, что сегодня система работает уже в 300 российских корпоративных лабораториях, в частности на предприятиях концерна «Росэнергоатом», «Евраз» и Енисейской ТГК (ТГК-13).

«Газпром» — вообще стратегический партнер для ТПУ. Несколько лет назад по инициативе дочерней структуры компании, «Газпром трансгаз Томск», между газовым концерном и университетом было заключено соглашение о сотрудничестве. «Из всего объема НИОКР, которые выполняются в нашем вузе, не менее 10 процентов предназначены для “Газпрома”, — говорит Петр Чубик. — Не случайно наш университет стал одним



СЕРГЕЙ ЧЕРНЫШЕВ

Много исследовательских работ Томский политехнический университет выполняет для нефтяников и газовиков

Томск является единственным городом в России, в уставе которого закреплена градообразующая роль научно-образовательного комплекса

из девяти опорных вузов, где будет реализовываться инновационная программа корпорации. Это значит, что производственная деятельность «Газпрома» будет строиться в том числе на разработках томских политехников».

Есть и другие совместные фундаментальные проекты. Вместе с лидером российского рынка нефтехимии, «Сибуром», ученые ТПУ с 2011 года занимаются разработкой полимерных функциональных материалов. Для этого в томские лаборатории даже пригласили одного из ведущих специалистов по разработке и внедрению полимеров бельгийца **Дирка Верваке**.

Но неправильно думать, что ТПУ — университет исключительно «для больших компаний». За последние годы в университете было создано 38 малых инновационных предприятий, общая выручка которых за 2010–2012 годы составила 120 млн рублей. Три пред-

приятия — резиденты томской особой экономической зоны (ОЭЗ ТВТ «Томск»). «Не так давно мы составили рейтинг самых продаваемых разработок Томского политехнического. В их число вошли дефектоскопические импульсные бетатроны — уникальные устройства, изготавливаемые только в ТПУ. Они предназначены для самого широкого использования, в том числе для радиационного контроля качества материалов и изделий, — рассказывает Петр Чубик. — Ученые ТПУ разработали уникальные технологии и установки для водоподготовки и водоочистки. Работок по этой тематике в университете так много, что в прошлом году мы создали Институт воды. Среди других разработок и технологий — производство радиофармпрепаратов (на базе исследовательского ядерного реактора ТПУ), светотехнические устройства».

В этом году ТПУ впервые стал оператором XV Томского инновационного форума Innovus. «Мы взялись за это хлопотное дело по ряду причин. Прежде всего, мы часто называем себя вузом-форумом, поскольку университет служит площадкой для проведения конференций, конгрессов, симпозиумов общероссийского и международного уровня. Опыт есть. Есть и кадровый ресурс — на базе вуза действует волонтерский центр, который готовит добровольных помощников для проведения зимней Олимпиады в Сочи. Наш интерес еще и в том, чтобы участники инновационного форума имели возможность более детально познакомиться с научно-образовательным потенциалом ТПУ», — заключает Петр Чубик.

Город-университет

Кстати, оба национальных исследовательских университета с точки зрения научно-образовательного потенциала — уже давно не томские. Их филиалы в разных городах Сибири подчас представляют собой полноценные исследовательские структуры — и это еще одна особенность двух томских вузов. В Новосибирском юридическом институте — филиале ТГУ — обучались чуть ли не все начальники правоохранительных органов региона.

А в филиалах ТПУ, расположенных в промышленной Кемеровской области, ведут прикладные разработки для угледобывающих компаний. В Юргинском технологическом институте ТПУ сейчас занимаются созданием производства горных машин для подземного строительства — геолодов — для Кемеровского опытного ремонтно-механического завода (КОРМЗ). Предположительная стоимость проекта — 200 млн рублей. Половину оплатит КОРМЗ, остальное — субсидия государства.

Особая роль двух НИУ в Томске в конце марта была подчеркнута подписанием соглашения о сотрудничестве между университетами — местные СМИ назвали это событие историческим.

В Уставе Томска написано, что НОК является для города градообразующим. Действительно, только здесь, например, могла возникнуть инициатива переименования главной улицы города в Университетский проспект — на ней стоят вузовские корпуса. Но здешние университеты потому и имеют особое значение, что это не просто образовательные учреждения, а современные комплексы научных лабораторий, малых предприятий и совместных проектов с крупными холдингами, постоянно подпитываемые студентами со всей России и из-за рубежа.

■ Томск