

ТЕРРИТОРИЯ

№ 1 (37)
январь, 2014

The Territory of Intelligence

ИНТЕЛЛЕКТА



12
стр.

**Быть новым
биомедицинским материалам!**

СОВЕТ РЕДАКЦИИ

- И.М. Бортник** – председатель Наблюдательного совета Фонда содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере, исполнительный директор АИРР.
- Н.А. Бохан** – директор НИИ психического здоровья ТНЦ СО РАМН, член-корреспондент РАМН.
- В.А. Власов** – ректор Томского государственного архитектурно-строительного университета.
- Л.Э. Глок** – председатель комитета по труду и социальной политике Законодательной думы Томской области.
- Г.Е. Дунаевский** – проректор по научной работе Томского государственного университета.
- Г.П. Казьмин** – председатель комитета по инновационной деятельности и взаимодействию с НОК администрации г. Томска, представитель Фонда содействия развитию МФП в НТС по Томской области.
- А.С. Князев** – заместитель губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике.
- А.В. Кобзев** – президент Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.
- А.Б. Куприянец** – заместитель председателя Законодательной думы Томской области, председатель бюджетно-финансового комитета.
- Г.В. Майер** – президент Национального исследовательского Томского государственного университета.
- Л.М. Огородова** – заместитель министра образования и науки РФ.
- С.Г. Псахье** – заместитель председателя президиума СО РАН, директор Института физики прочности и материаловедения СО РАН.
- А.Б. Пушкаренко** – начальник департамента по высшему профессиональному образованию администрации Томской области.
- Е.Н. Рузаев** – директор NQA Certification and Training.
- Н.В. Рязанцева** – проректор по стратегическому развитию и инновационной политике СибГМУ.
- А.Ф. Уваров** – проректор по инновационному развитию и международной деятельности Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, директор Института инноватики.
- П.С. Чубик** – ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета.
- А.Я. Эскин** – президент Томской торгово-промышленной палаты.
- С.З. Ямпольский** – директор Томского технопарка.



Уважаемые сотрудники томских университетов, академических институтов, инновационных компаний! Дорогие учёные!

Для Томска, который занимает второе место в стране по количеству докторов и кандидатов наук на душу населения, День российской науки – праздник национальный. Наше научное сообщество встречает его отличными результатами. В прошлом году оба наших национальных исследовательских университета – Томский государственный и Томский политехнический – одержали уверенную победу в конкурсе Минобрнауки и вошли в число 15 ведущих российских вузов, которые получают миллиардные госинвестиции для вхождения в топ-100 университетов мира.

Вместе с вами мы актуализируем концепцию «ИНО Томск'2020», привлекли федеральные средства на развитие инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и инновационные технологии», приступили к проектированию «Томских набережных», музея науки и техники, инжинирингового центра нашей Особой экономической зоны и экспоцентра.

Областная власть продолжает поддерживать высокотехнологичный сектор, выделяя для малых инновационных компаний средства на поддержку бизнеса, реализацию инвестпроектов и продвижение продукции в рамках конкурса «Томские инновационные бренды».

Сегодня мы готовимся к проведению Первого всероссийского форума молодых учёных U-NOVUS, который пройдёт в Томске 2 – 4 апреля. На одной площадке мы объединим сотни молодых учёных со всей России и зарубежных стран, дадим импульс для создания новых инновационных и научных проектов.

Желаем вам здоровья, счастья, пытливого ума и лёгкой дороги к новым открытиям!

Сергей ЖВАЧКИН,
губернатор Томской области

Оксана КОЗЛОВСКАЯ,
председатель Законодательной думы
Томской области

День российской науки в соответствии с указом президента России № 717 от 7 июня 1999 года отмечается 8 февраля. Праздник приурочен к дате основания Российской академии наук, учреждённой по повелению императора Петра I указом правительствующего Сената от 28 января (8 февраля по новому стилю) 1724 года.

ФОРУМ

ИТОГИ

4 Томский НОК и ОЭЗ – динамика положительная

К 20-ЛЕТИЮ ФОНДА СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ

5 Результаты вселяют оптимизм

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕГИОНЫ

ТЕХУСПЕХ

6 Томичи в российском рейтинге РВК

7 Вкусно. Полезно. Инновационно



8 Проверено временем

ТП «МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО»

10 Оставаясь на лидерских позициях

МЕЖДУНАРОДНАЯ КООПЕРАЦИЯ

12 Синергия сотрудничества

ЗОНА ОСОБОГО ВНИМАНИЯ

15 Сто вопросов и одна стратегия

ФОРМИРОВАНИЕ КЛАСТЕРОВ

16 На стадии становления

ПОТЕНЦИАЛ

РАБОТА НА ПЕРСПЕКТИВУ

18 Цель – войти в сотню лучших

АКАДЕМИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ

20 Николай Ратахин: Главное в науке – жажда познания

ПРОФЕССОРСКОЕ СОБРАНИЕ

23 Учёный – человек общественный

ПАРТНЁРСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

26 Прочность, комфорт, энергоэффективность...



РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

28 Многолюдный процесс

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА

30 СибГМУ создаёт Центр трансляционной медицины



32 Новые технологии на страже здоровья сердца



34 Их успех – наша надежда

ВЕХИ РАЗВИТИЯ

36 Двадцать лет – пора взросления

ШКОЛА БИЗНЕСА

ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ

39 Фонд содействия подводит итоги работы за 20 лет

ТЕРРИТОРИЯ ИНТЕЛЛЕКТА

The Territory of Intelligence

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-27914 от 12 апреля 2007 года.

Информационно-аналитический журнал «Территория интеллекта. The Territory of Intelligence» выходит при поддержке и непосредственном участии Томского государственного университета; Томского политехнического университета; Сибирского сертификационного центра ТПУ, NQA Global Assurance, Russia; ЗАО «Томский приборный завод». Журнал освещает деятельность предприятий инновационной экономики и научно-образовательного комплекса Томской области, Сибири и других территорий России.

Электронная версия журнала: idpotencial.ru

Адрес редакции: 634009, Томск, пр. Ленина, 163, оф. 500, тел. (3822) 25-19-42, e-mail: sibnedra@sibmail.com.
Координатор проекта А. Востягин, выпускающий редактор Т. Прилепских, дизайн и вёрстка Е. Нечаев, корректура О. Селявская, фотокорреспонденты: В. Бобрцов, С. Арсеньев, Д. Титов, перевод Н. Петров.

Рекламная служба журнала: 634003, Томск, пр. Ленина, 163, 5-й этаж, тел. 25-19-42, e-mail: sibnedra@sibmail.com.

Издатель: ООО «ИД «Томский потенциал». 634009, Томск, пр. Ленина, 163, оф. 500

Отпечатано ООО «Д'Принт», Томск. Заказ №45. Подписано в печать 31.01.2014. Выход в свет 05.02.2014

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается при согласовании с редакцией. Ссылка на журнал обязательна. Мнения, высказанные в материалах журнала, могут не совпадать с точкой зрения редакции. За достоверность информации, точность приведенных фактов, цитат, а также за то, что материалы не содержат данных, не подлежащих открытой публикации, отвечают авторы статей. Рекламуемые товары подлежат обязательной сертификации, услуги – лицензированию. Редакция не несёт ответственности за информацию, содержащуюся в рекламных материалах.

12+

Томский НОК и ОЭЗ – динамика положительная

Вузы и инновационные предприятия демонстрируют убедительный рост показателей в условиях замедления экономики



В конце января состоялась пресс-конференция заместителя губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике Алексея Князева и руководителя особой экономической зоны «Томск» Константина Каминского. Участники пресс-конференции подвели итоги минувшего года, а также сообщили об основных планах на 2014 год.

– Видна положительная динамика в развитии НОК, несмотря на бушующие кризисы и прочие негативные явления, о которых мы часто слышим, – так оценил настоящую ситуацию **Алексей КНЯЗЕВ**, заместитель губернатора по научно-образовательному комплексу и инновационной политике. В самом деле, в минувшем году появилось 86 новых инновационных предприятий. А что касается финансирования науки, то, по предварительным данным, можно сказать, что объём финансирования науки оказался никак не меньше показателя предыдущего года, когда вложения в науку составили 12,5 млрд рублей. И, что особенно удивительно, такой результат был достигнут вопреки объективному отсутствию финансирования по ряду позиций. А на деле это неудивительно, поскольку явилось итогом постоянной целенаправленной работы в регионе. Как подчеркнул

Алексей Князев, более половины вложений в науку составили внебюджетные средства.

Есть положительные тенденции в высшем образовании: в 2013 году 56 процентов студентов, пришедших на первый курс вузов, прибыли из других регионов, а также из-за рубежа.

Отметив положительные стороны развития НОК, Алексей Князев всё же заметил, что эйфории от достигнутых результатов испытывать не стоит.

Также позитивно был настроен и другой участник пресс-конференции Константин Каминский, руководитель Томской ОЭЗ. Неудивительно, и здесь показатели предыдущего года оказались выросшими. По концентрации интеллектуальной собственности томская зона опередила другие аналогичные зоны. Количество действующих в ОЭЗ резидентов увеличилось до 60 за счёт включения десяти новых проектов с общим объёмом заявленных инвестиций 900 млн рублей. Объём фактически осуществлённых инвестиций по сравнению с предыдущим годом увеличился на 25 процентов (на 1,2 млрд рублей); а объём произведённой в ОЭЗ продукции вырос на 41 процент, достигнув уровня 4,3 млрд рублей (рост в 2013 году составил 1,7 млрд рублей).

Стоит напомнить, что к 2020 году в Томской ОЭЗ должно быть создано более семи тысяч рабочих мест; инвестиции резидентов достигли 25 млрд рублей, а объём продаж инновационной продукции превысит 32 млрд рублей. И если на сегодняшний день резиденты уплатили налогов на сумму 889 млн рублей, то к 2020 году они уплатят в бюджеты всех уровней более 11,5 млрд рублей.

Большая часть проектов резидентов уже переходит с этапа инвестиций в НИОКР на стадию производства и вывода на рынок готовой продукции.

Именно в связи с актуализацией данного этапа и встал вопрос о строительстве в ОЭЗ инжинирингового центра. Этот центр будет соответствовать общей концепции застройки зоны и также будет построен в стиле хай-тек. Общая площадь пятиэтажного здания составит 20 тысяч квадратных метров (14 тысяч – офисные площади, шесть тысяч – производственные). Проектирование ведётся силами томского проектно-исследовательского института ВНИПИЭТ.

А ТГАСУ выиграл конкурс на проектирование Экспоцентра, который будет расположен также в ОЭЗ. В этом двухэтажном здании площадью более двух тысяч квадратных метров будут проводиться вставочные мероприятия, в зале на 800 посадочных мест уже в 2015 году будут проводиться пленарные заседания U-NOVUSa.

С привлечение новых резидентов в 2013 году Северная площадка ОЭЗ оказалась практически заполненной. И наблюдательный совет принял решение – инициировать присоединение резервной территории площадью 62 гектара. Искать новых резидентов на эту площадку не придётся. По словам Алексея Кня-

зева, четыре потенциальных резидента уже готовы войти сюда и начать работать. И, как он заметил, на Северной площадке чётко формируется нефтехимический кластер. Такая среда создаёт дополнительные стимулы для резидентов. Будущие четыре резидента очень хорошо дополняют друг друга.

В минувшем году разработана новая редакция перспективного плана развития зоны. Её основная идея – дать новое качество развитию ОЭЗ, привлечь частных инвесторов для создания высококачественной бизнес-среды и объектов социальной инфраструктуры для существующих и потенциальных резидентов.

На новое качество рассчитана и новая областная инновационная стратегия, над которой идёт сейчас работа и которая будет принята в 2014 году. Но, по словам А.Князева, она не будет отрицанием старого документа, а станет естественным продолжением её развития с учётом новых требований, соответствующих настоящему времени.

Алексей Князев немного рассказал и о молодёжном форуме U-NOVUS, который будет проводиться через год после «взрослого» форума. При этом организаторы постараются учесть опыт других молодёжных форумов и именно научную молодёжь сделать подлинной хозяйкой мероприятия.

Виктор СВИНИН

Результаты вселяют оптимизм

Российские и германские коллеги реализуют совместный проект

В Национальном исследовательском Томском государственном университете прошло совещание по промежуточным результатам реализации проекта NADIRAL (нано-дирманты-алюминий). Это совместный российско-германский проект, в рамках BMBF (министерства образования и науки Германии) и FASIE (Фонда содействия инновациям). Исполнителями выступают Фраунгоферовский институт химических технологий (Германия), Томский госуниверситет и МП «Алком» (Томск).



Работа посвящена изучению лёгких сплавов на основе алюминия с введением наноалмазов и углеродных нанотрубок. Это делается для того, чтобы улучшить эксплуатационные свойства нового материала, прежде всего его прочность и иные характеристики, возможно, изменить электропроводность, теплопроводность и так далее.

– С коллегами из Фраунгоферовского института, – говорит профессор ТГУ **Александр ВОРОЖЦОВ**, научный руководитель проекта с российской стороны, – мы сотрудничаем не только не первый год, но и не первое десятилетие. Наши контакты установились лет двадцать назад. По разной тематике. Проект NADIRAL рассчитан на два года, с момента его старта прошёл год. Первое совещание по промежуточным результатам состоялось полгода назад в Германии, сейчас – в Томске. Проект очень интересный, и спасибо Фонду содействия инновациям, что нам удалось принять в нём участие.

По словам Григория Казьмина, томского представителя фонда, принявшего участие в совещании, Фонд содействия инновациям придаёт большое значение развитию международных связей и будет всячески способствовать успешной реализации российско-германского проекта с участием Томского государственного университета.

Почему с российской стороны выбран ТГУ и не разочаровались ли в этом по прошествии года совместной работы над проектом партнёры из Германии – об этом хоть и лаконично, но достаточно ёмко сказал профессор Фраунгоферовского института химических технологий **Владислав КОЛАРИК**, руководитель направления по исследованию материалов в экстремальных состояниях, возглавляющий работу над проектом с германской стороны:

– Приступая к работе над проектом, мы имели общее представление о потенциале Томского государственного университета, и я рад, что эти представления подтвердились в ходе нашей совместной работы. Коллеги из ТГУ имеют очень высокие знания, и они умеют эти знания применять. Если они готовят свои предложения, то это делается на высоком профессиональном уровне быстро и качественно. Уверен, что совместными усилиями мы добьёмся успеха в работе над проектом.

Конечная цель реализации проекта NADIRAL – получение нового лёгкого и прочного материала: по прочности не уступающего стали, но лёгкого, как алюминий. Такой материал найдёт широкое применение в ракетно-космической технике, наверняка будет востребован автомобилестроительной промышленностью, будет интересен специалистам других отраслей, в частности, ортопедам.

Как отметил Александр Ворожцов, промежуточные результаты по реализации проекта NADIRAL вселяют оптимизм, и есть все основания полагать, что проект завершится успешно.

Владимир АЛЕКСАНДРОВ

Encouraging results

RUSSIAN AND GERMAN COLLEAGUES IMPLEMENT THE JOINT PROJECT

THE ULTIMATE GOAL OF THE «NADIRAL» PROJECT IS TO GET A NEW LIGHTWEIGHT AND DURABLE MATERIAL.

Tomsk Scientific and Educational Complex (SEC) and Special Economic Zone (SEZ) – the positive dynamics

UNIVERSITIES AND INNOVATIVE BUSINESSES DEMONSTRATE CONVINCING GROWTH OF PERFORMANCE IN THE FACE OF AN ECONOMIC SLOWDOWN

ALEXEY KNYAZEV, DEPUTY GOVERNOR FOR SEC AND INNOVATIVE POLICY, AND KONSTANTIN KAMINSKY, HEAD OF TOMSK SEZ, TALK TO US ABOUT THE POSITIVE DYNAMICS IN THE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL SEC.



В начале декабря в Томске на Межрегиональной сетевой конференции «Стратегии взаимодействия вузов, бизнеса и власти в рамках кластеров и других субъектов и структур инновационных экосистем территорий» исполнительный директор Ассоциации инновационных регионов России, председатель наблюдательного совета Фонда содействия инновациям Иван Бортник вручил дипломы томским компаниям, вошедшим в топ-50 и принимавшим участие во всероссийском конкурсе «ТехУспех».

Томичи в российском рейтинге РВК

Ещё один механизм продвижения инновационных компаний на российском и мировом рынках

Рейтинг предприятий инициировали Российская венчурная компания, Ассоциация инновационных регионов России и Внешэкономбанк. Рейтинг формировался по соответствующим мировым стандартам компании PricewaterhouseCoopers, одной из ведущих крупнейших аудиторско-консалтинговых компаний. В рейтинг вошли предприятия, последние три года стабильно показывающие темпы роста выше средних по своей отрасли не ниже 15 процентов в год. Организаторов интересовала динамика экономических показателей и то, сколько компания тратит на НИОКР. Обязательным условием участия компании в конкурсе был вывод на рынок новых высокотехнологичных продуктов, основанных на собственных научно-технических разработках. Доля новой продукции в выручке предприятий рейтинга в среднем составила 53 процента, средний уровень затрат на НИОКР – семь процентов, а на технологические инновации – 15 процентов.

– Ассоциация и все институты развития с удовлетворением восприняли и поддерживают инициативу Российской венчурной компании по проведению конкурса «ТехУспех», итоги которого подводятся уже второй год, – сообщил участникам конференции Иван БОРТНИК, возглавивший экспертный совет рейтинга. – РВК, остальные институты развития, как всем известно, отвечает за формирование экосистемы инновационной деятельности в стране. Важнейшим элементом этой системы является популяризация продвижения тех людей и предприятий, которым удаётся в наших непростых условиях развиваться как высокотехнологические компании, и самое главное, развиваться быстро.

По итогам 2013 года промышленность России, по оценкам экспертов, прирастёт довольно скромно.

Поэтому поддерживать те компании, которым удаётся развиваться гораздо большими темпами, при приличной реализации своей наукоёмкой продукции, нам принципиально важно.

Наш рейтинг называется «ТехУспех», то есть «технический успех»; такие национальные и общемировые рейтинги есть уже давно. И новый во многом напоминает рейтинг «газелей», который также ежегодно подводится в России. Но участники «ТехУспеха» – это малые и средние предприятия, среднегодовой темп развития которых должен быть не ниже 15 процентов, получающие свыше 100 млн и до 10 млрд рублей от годовой реализации своей продукции и услуг. Уровень вклада в технические инновации должен составлять не менее 10 процентов. Такие компании надо продвигать, чтобы они были известны людям. То есть известны лидеры этих компаний и производимая продукция. Этой цели и служит рейтинг «ТехУспеха».

В рейтинг «ТехУспех» вошли 50 лучших российских компаний. В него попали шесть томских компаний: ЗАО «НПФ «Микран», ООО «Инком», ООО «ТПК «САВА», ЗАО «Медико-экологический центр «Дюны», ООО «Красота-СМ», ООО «СтеклоЭксперт». Иван Бортник вручил их представителям дипломы конкурса и отметил, что некоторые из предприятий уже сами учредили призовые фонды для поощрения малых инновационных компаний и для популяризации их достижений. Это «Микран», уже вручивший за 2013 год премию имени Виктора Гюнтера, – один миллион рублей компании «Хиштар» из Нижнего Новгорода, лучшей по перспективам коммерциализации разработок среди 120 российских стартапов – партнёров Фонда содействия инновациям. Группа компаний «Инком» решила учредить конкурс «Золотой стилус» и отмечать СМИ, наиболее активно освещающие работу инновационных компаний региона. Эти факты говорят о новом уровне понимания проблемы инновационного развития, продвижения заслуживающих внимания высокотехнологичных проектов.

– Компании, вошедшие в наш рейтинг, – это восходящие «звёзды» не только российского, но и международного бизнеса. Такие компании заслуживают, чтобы о них говорили. Они совершили то, что в России не всем удаётся: превращение новых знаний в деньги, – сказал в конце церемонии вручения дипломов Иван Бортник.

Алексей НАГИБИН

Tomsk residents are in Russian rating by «RVC» JSC

YET ANOTHER MECHANISM FOR THE PROMOTION OF INNOVATIVE COMPANIES TO THE DOMESTIC AND INTERNATIONAL MARKETS

IVAN BORTNIK, CHAIRMAN OF THE SUPERVISORY BOARD OF THE FUND FOR THE INNOVATION SUPPORT, PRESENTED THE TOMSK COMPANIES INCLUDED IN THE TOP 50 ALL-RUSSIAN CONTEST NAMED «TEHUSUCCESS» WITH DIPLOMAS.



Вкусно. Полезно. Инновационно

Продукция Томской производственной компании «САВА» получила высокие оценки экспертов

Томская производственная компания «САВА», основанная в 2000 году, специализируется на выпуске и реализации пищевой продукции из дикоросов Сибири и Алтая: ягод, грибов, кедровых орехов, лекарственных растений. Компания поставляет на рынок продукты питания массового спроса, функциональное питание, полуфабрикаты для предприятий промышленного производства.

– Минувший год был успешным для предприятия, в том числе в плане инновационного развития, – говорит Андрей НИКИТИН, генеральный директор ООО «ТПК «САВА». – Ну, а заниматься разработкой и выпуском функционального питания наша компания начала почти десять лет назад, ещё в 2004 году.

Первыми в ряду нишевых продуктов с инновационной составляющей стали нектары с добавлением пектина. Исследования, проведённые совместно с Новокузнецким институтом профзаболеваний, Сибирским федеральным центром оздоровительного питания, Федеральным научным центром им. Эрисмана доказали, что этот продукт является профилактическим и может применяться для организации питания на предприятиях с вредными условиями труда. ТПК «САВА» обладает патентом на эту разработку. Долгосрочные контракты на поставку нектаров заключены с крупнейшими промышленными предприятиями России: ОАО ОК «РУСАЛ», ОАО ГМК «Норильский никель», ОАО «АЗОТ», ОАО «Евраз-холдинг», ОАО «Кузбассэнерго» и другими.

С 2006 года ТПК «САВА» занялась глубокой переработкой кедрового ореха. Новый продукт – «Кедровое молочко» – принёс компании заслуженный успех. Этот напиток производится по уникальной технологии из ядра кедрового ореха, сохраняя его целебные свойства, пользу и вкус. Он обладает общеукрепляющим действием, полезен для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний ЖКТ и рекомендуется всем, кто заботится о своём здоровье.

В Москве на международном форуме ПРОДЭКСПО-2013 «Кедровое молочко» было презентовано в двух номинациях: «Инновации в технологии» и «Инновации в составе продукта». Этот продукт стал победителем в заявленных номинациях и получил золотую медаль.

Также в конце прошлого года ООО «ТПК «САВА» стало участником всероссийского рейтинга «ТехУспех» (одним из его организаторов выступают Ассоциация инновационных регионов России). А в ноябре конкурсная комиссия признала «Кедровое молочко» «томским инновационным брендом – 2013». Компании-победителю это даёт возможность в течение 2014 года принимать участие во всех выставочных мероприятиях администрации Томской области в сфере научно-образовательного комплекса, включая выездные сессии.

– Для нашей компании эта награда стала ещё одним стимулом в стремлении разрабатывать и производить инновационные продукты, – отметил Андрей Никитин.

Важным шагом на пути развития ТПК «САВА» стало её включение в состав технологической платформы «Медицина будущего».

– За это право боролись 25 предприятий, лишь четыре соискателя получили положительный ответ, – подчеркнул гендиректор. – Это открывает компании новые горизонты. В частности, мы получили возможность проводить клинические испытания нашей продукции совместно с СибГМУ, являющимся координатором проекта.

Новейшим направлением развития компании является глубокая переработка дикорастущей и садовой ягоды, прежде всего облепихи. Уникальное оборудование немецкого производства позволяет получать облепиховое масло, применяемое для производства биологически активных добавок к пище и продуктов питания, а также облепиховый сок и семечку. Новый цех был запущен в октябре прошлого года, уже налажены поставки в Европу, Азию и многие регионы России. А в 2014 году ТПК «САВА» планирует открытие целого комплекса по переработке ягод.

В декабре состоялась торжественная церемония подведения итогов областного конкурса «Лидеры томского предпринимательства – 2013», где ТПК «САВА» стала победителем в номинации «Экспортёр года». Кстати, в конце года первая партия «Кедрового молочка» отправилась в Китай. Кроме того, продукция компании будет представлена в рамках презентации Томской области на Олимпиаде-2014 в Сочи. Успешное продвижение здоровых продуктов от «САВА», для создания которых использованы инновационные разработки, продолжается.

Елена ПЕТРОВА



Основным направлением развития ТПК «САВА» стали инновации, позволяющие использовать естественное преимущество, которое даёт месторасположение предприятия. Инновации направлены на глубокую переработку дикорастущего таёжного сырья и производство из него вкусной и полезной продукции. Технологи компании в сотрудничестве со специалистами ряда вузов и научных институтов разработали несколько нишевых продуктов (т.е. уникальных специфических продуктов, пользующихся большим спросом и не имеющих конкурентов в своей области применения).

Delicious. Healthy. Innovative
PRODUCTS OF TOMSK MANUFACTURING COMPANY «SAVA» HAVE BEEN PRAISED BY EXPERTS

TECHNOLOGISTS OF THE COMPANY IN COLLABORATION WITH SPECIALISTS FROM UNIVERSITIES AND RESEARCH INSTITUTIONS HAVE DEVELOPED SEVERAL UNIQUE PRODUCTS.



Проверено временем

Группа компаний ИНКОМ становится признанным лидером по разработке и внедрению территориально распределённых интегрированных систем мониторинга, оповещения и управления

На рынке информационно-телекоммуникационных систем группа компаний ИНКОМ уже достаточно давно – более 20 лет. И за это время поставила десятки систем во многие субъекты Российской Федерации, где они успешно работают в различных службах и ведомствах. Например, «Региональная автоматизированная система централизованного оповещения (РАСЦО)», предусматривающая доведение сигналов управления и экстренного оповещения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации до оперативных дежурных, руководящего состава и населения региона по различным видам каналов связи. «Системы мониторинга лесопожарной обстановки» – это комплекс систем анализа, контроля и управления лесопожарной обстановкой, охватывающий как стационарные объекты (авиабаза охраны лесов, управление лесами, лесничества, авиаотделения), так и транспортные средства (в том числе воздушные суда с лётчиками-наблюдателями). Успешно зарекомендовали себя системы мониторинга и управления транспортом, мобильные оперативные группы на основе беспилотных летательных аппаратов и другие разработки.

О том, как сложился для компании минувший год и о планах на ближайшую перспективу мы беседуем с исполняющим обязанности директора группы компаний ИНКОМ Дмитрием СОНЬКИНЫМ.

– Так сложилось, что каждый последующий год для нашей организации становится всё сложнее: проекты всё более ответственные, работы всё больше, ритм всё напряжённее. С другой стороны, и результаты всё веселее.

Знаковым событием 2013 года стало выдвижение группы компаний ИНКОМ совместно с Томским политехническим университетом и Томским университетом систем управления и радиоэлектроники на премию правительства РФ в области науки и техники за разработку территориально распределённых интегрированных систем мониторинга, оповещения и управления.

Это признание научных и технических решений, которые были осуществлены нами на самом высоком уровне. Причём при присуждении премии учитываются полученные результаты не за последний год, а за предшествующие. То есть результаты работы должны быть проверены временем, подтвердить свою эффективность в процессе эксплуатации.

Подводя итоги 2013 года, можно выделить несколько значимых для группы компаний ИНКОМ событий: разработка и внедрение новой линейки интеллектуальных микропроцессорных контроллеров; внедрение системы мониторинга и диспетчерского управления автомобилями скорой медицинской помощи Томской области (включает в себя более 170 автомобилей); модернизация автоматизированной системы управления пассажирским транспортом города Томска; реализация первого этапа по вне-

дрению региональной автоматизированной системы централизованного оповещения (РАСЦО) населения Томской области.

– А ещё группа компаний ИНКОМ по итогам 2013 года вошла в число 50 самых продвинутых высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний страны. И такой национальный рейтинг составляет Министерство экономического развития Российской Федерации.

– В число организаторов рейтинга «ТехУспех-2013», определяющего лучшие высокотехнологичные быстроразвивающиеся компании, входит ОАО «РВК» в партнёрстве с Ассоциацией инновационных регионов России (АИРР), Внешэкономбанком и аудиторско-консалтинговой сетью PWC. Всё это очень авторитетные структуры. Достаточно сказать, что директором АИРР является такой уважаемый человек, как Иван Михайлович Бортник, основатель «Фонда Бортника» – фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Попав в топ-50, мы подтвердили, что стабильно, на протяжении последних нескольких лет, демонстрируем показатели развития выше средних по своей отрасли. В национальном рейтинге мы представляли номинацию «Самые инновационные компании».

– Победы, аналогичные прошлогодним, ИНКОМ уже одерживал?

– Столь «громких» не было. В 2012 году мы участвовали в рейтинге «ТехУспех-2012», вошли в топ-100. Кроме того, мы постоянно представляем свои разработки на крупных российских и межрегиональных выставках, получая награды и высокие оценки специалистов.

– Какие планы на ближайшую перспективу?

– На 2014 год в планах модернизация комплексов сбора и обработки данных сети арктических метеостанций Росгидромета, продолжение работ по внедрению РАСЦО Томской области, развитие РАСЦО Камчатского края и её интеграция с различными системами мониторинга, расширение функций системы мониторинга и диспетчерского управления автомобилями скорой медицинской помощи за счёт интеграции с новой версией аппаратно-программного комплекса приёма и обработки вызовов АДДС, дальнейшее со-

Tested by time

«INCOM» GROUP OF COMPANIES BECOMES A RECOGNIZED LEADER IN THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF GEOGRAPHICALLY DISTRIBUTED INTEGRATED SYSTEMS FOR MONITORING, ALERTING AND CONTROL

MONITORING AND TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEMS, MOBILE OPERATING GROUPS BASED ON UNMANNED AERIAL VEHICLES AND OTHER DEVELOPMENTS ALSO PROVED SUCCESSFUL.



вершение автоматизированной системы управления пассажирским транспортом города Томска.

– Что нового появится в автоматизированной системе управления пассажирским транспортом города Томска?

– Раньше данная система была невидима для обычного жителя. А теперь не только диспетчер, но и любой желающий на сайте может посмотреть местонахождение городского электротранспорта. Сейчас приступаем к запуску электронных табло.

– И для чего такие табло нужны?

– Мы разработали систему прогнозирования движения транспорта и выводим эту информацию на табло. Транспорт оснащён навигационным оборудованием нашей разработки, посредством чего можно достаточно точно определить с учётом загруженности дорог, где находится транспорт того или иного маршрута, через какое время он будет на данной конкретной остановке общественного транспорта. Эта информация и выводится на табло. Согласитесь, достаточно удобная вещь для пассажиров.

– Стабильность результатов – признак зрелости компании, её надёжности.

– Я бы сказал, что это в первую очередь показатель стабильности развития компании, правильного курса. А это придаёт и уверенности, и сил. И настраивает на взятие новых, более высоких рубежей. Мы для себя постоянно поднимаем планку. 2014-й в этом плане исключения не составляет.

Беседу вёл Владимир ИВАНОВ



Оставаясь на лидерских позициях

В 2014 году для технологической платформы «Медицина будущего» открываются новые перспективы

Консорциум «Технологическая платформа «Медицина будущего» стал первой официально учреждённой техплатформой в Российской Федерации. В мае 2011 года в рамках XIV Томского инновационного форума соглашение о создании консорциума подписали представители 136 организаций. В число его участников вошли ведущие российские вузы, научно-исследовательские институты РАН и РАМН, а также бизнес-партнёры и госкорпорации.



Александр Ворожцов, директор некоммерческого партнёрства «Технологическая платформа «Медицина будущего»

ПОД ЭФФЕКТИВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Технологическая платформа (ТП) – формат, созданный решением правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 1 апреля 2011 года. Он призван наладить мосты между основными составляющими высокотехнологичного производства: фундаментальной и прикладной наукой, производственной и сбытовой инфраструктурой, учреждениями образования, финансовыми институтами и регулирующими отрасль органами.

Из 27 техплатформ, утверждённых к реализации решением правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям в 2011 году, только три были инициированы представителями регионов. Томский проект – технологическая платформа «Медицина будущего» – с самого начала оценивался столичными экспертами как один из наиболее перспективных.

Деятельность ТП «Медицина будущего» осуществляется под патронатом Министерства экономическо-

го развития РФ и Министерства образования и науки РФ. Сегодня она заслуженно занимает лидирующие позиции по большому числу показателей, характеризующих деятельность такого рода консорциумов.

– Государственного финансирования наша техплатформа не имеет, – отмечает **Фёдор ПЕТРОВСКИЙ**, ректор Ханты-Мансийской государственной медицинской академии. – Секрет её успеха, на мой взгляд, заключается в исключительно эффективном управлении и чёткой организации деятельности.

Говоря о сегодняшнем состоянии ТП «Медицина будущего», необходимо отметить вклад в её развитие профессора СибГМУ Людмилы Огородовой, ныне заместителя министра образования РФ. Она стала в буквальном смысле слова катализатором всех организационных процессов, объединила вокруг себя все заинтересованные стороны и помогла им найти точки соприкосновения.

В ТЕСНОЙ КООПЕРАЦИИ

Технологическая платформа – это инструмент частно-государственного партнёрства, деятельность которого в первую очередь направлена на усиление взаимодействия и кооперации бизнеса, науки и государства для продвижения научных разработок на рынок. Цель ТП «Медицина будущего» – разработать и реализовать мероприятия для создания сегмента медицины, базирующегося на совокупности самых современных технологий, определяющих возможность появления новых рынков высокотехнологичной продукции и услуг, а также быстрого распространения передовых технологий в медицинской и фармацевтической отраслях.

В сферу компетенций технологической платформы «Медицина будущего» входят биомедицинские разработки в области приборостроения, лекарственных препаратов, диагностических систем, многокомпонентных материалов (перевязочных, стоматологических, материалов для протезирования).

– Основная задача техплатформы – идентифицировать, какие разработки сегодня появились в науке и являются перспективными, а затем разработать для них программы выведения на рынок, – поясняет **Александр ВОРОЖЦОВ**, директор некоммерческого партнёрства «Технологическая платформа «Медицина будущего».

Практически с момента формирования в стране технологических платформ эксперты Минэкономразвития и Минобрнауки РФ искали возможность состыковать функционал ТП с существующей системой государственной поддержки развития науки и технологий в рамках федеральных целевых программ (ФЦП), а также кооперации высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичных производств.

По словам А. Ворожцова, в настоящее время появилась уверенность, что ФЦП, которые корректируются ежегодно, в ближайшее время будут «перенастроены» с учётом приоритетов, выработанных в рамках технологических платформ. Это становится возможным, поскольку соответствующие пункты включены в перечень поручений по реализации послания президента РФ Федеральному Собранию от 12 декабря 2013 года.

Определяющим является поручение правительству РФ: «обеспечить финансирование за счёт бюджетных ассигнований, предусмотренных в федеральном бюджете на реализацию ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы», прикладных научных исследований в рамках деятельности технологических платформ с учётом перспектив практического применения результатов таких исследований и при условии привлечения технологическими платформами внебюджетных источников софинансирования».

Кроме того, правительству совместно с Российской академией наук поручено «предусматривать при подготовке и утверждении программ фундаментальных научных исследований в РФ на долгосрочный период бюджетные ассигнования из федерального бюджета на проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований в области медицины, прежде всего исследований, направленных на разработку новых медицинских технологий...».

План действий по государственной поддержке технологических платформ предполагает включение их представителей в совещательные структуры при федеральных органах власти, отвечающих за определение тем, финансируемых из федерального бюджета; их вовлечение в консультативные советы таких институтов развития, как Российская венчурная компания и РОСНАНО. Планируется также учитывать запросы ТП в плане госзакупок инновационной продукции. Кроме того, обсуждается механизм включения представителей федеральной власти в управление технологическими платформами.

НА ПОЗИЦИЯХ ЛИДЕРА

По мнению директора Российского фонда технологического развития Михаила Рогачёва, ТП «Медицина будущего» является лидером среди технологических платформ в стране: она «очень далеко продвинулась в области организации экспертного сообщества», имеет сильную региональную и центральную составляющую.

К январю 2014 года было зарегистрировано уже 358 участников ТП «Медицина будущего», однако количественный показатель является далеко не главным в её деятельности, считает Александр Ворожцов. В 2013 году «Медицина будущего» вошла в общероссийский Совет приоритетных технологических платформ с участием производителей медицинского и фармацевтического бизнеса. Предполагается, что созданный совет выступит регулятором и интегратором межведомственного взаимодействия для реализации стратегических программ на базе техплатформ.

Кроме того, в минувшем году в НП «Технологическая платформа «Медицина будущего» сформирована рабочая группа по долгосрочному технологическому прогнозированию и аналитике, в задачи которой входят проведение прогнозных исследований для платформы, мониторинг научно-технологического развития приоритетных направлений, соответствующих тематике стратегической программы исследований, а также координация деятельности сети отраслевых центров прогнозирования.

– Важной компетенцией ТП «Медицина будущего» является экспертиза – научная, инвестиционная, рыночная. И такая система экспертизы выстроена, – дополняет коллегу Жанна Спицко, заместитель директора некоммерческого партнёрства. – Благодаря эффективной работе нам удалось наладить взаимодействие с институтами развития – такими, как РФТР. Совместная работа с РФТР по гармонизации процессов экспертизы позволила усовершенствовать инструменты, которые могут быть образцом для других технологических платформ.

Исполнительным органом технологической платформы выступает некоммерческое партнёрство «Технологическая платформа «Медицина будущего».

Основным инструментом для эффективного взаимодействия бизнеса, науки и государства в интересах развития медицинской и фармацевтической отраслей экономики является «Стратегическая программа исследований ТП «Медицина будущего» на 2012 – 2020 годы с перспективой до 2030 года». Это долгосрочная программа прикладных исследований и разработок по созданию новых биомедицинских продуктов и технологий, направленных на решение наиболее острых проблем здравоохранения.

– Основные задачи ТП «Медицина будущего» на кратко- и среднесрочную перспективу разнообразны, – говорит Александр Ворожцов. – Это изучение перечня рынков и продуктов, разработка «дорожных карт» и технологический мониторинг; реализация стратегической программы исследований; научно-образовательное обеспечение инженерной деятельности в медицине и фармации; развитие научной и инновационной инфраструктуры; разработка экспертной базы и совершенствование инструментов регулирования в научной, технологической и инновационной сферах.

И в завершение: в 2014 году перед технологической платформой «Медицина будущего» открываются новые перспективы, а она сама по-прежнему открыта для присоединения других организаций.

Подготовила Светлана ЧЕРНОЗУБЕНКО

Holding the leading positions

NEW PROSPECTS ARE BEING OPENED FOR THE TECHNOLOGICAL PLATFORM NAMED «MEDICINE OF THE FUTURE» IN 2014

THE MAIN TASK OF THE TECHNICAL PLATFORM IS TO FIND OUT WHAT SCIENTIFIC DEVELOPMENTS HAVE APPEARED RECENTLY AND ARE PROMISING, AND THEN TO DEVELOP PROGRAMS TO BRING THE DEVELOPMENTS TO THE MARKET.



Синергия сотрудничества

ИФПМ СО РАН, ТПУ, ТГУ создают новую лабораторию – «Медицинское материаловедение» – под научным руководством профессора Дана Шехтмана (Хайфа, Израиль)

В Институте физики прочности и материаловедения СО РАН (ИФПМ) 21 декабря состоялась координационная встреча, участники которой, в частности заместитель министра науки и образования РФ Людмила Огородова, руководители ТГУ, ТПУ и ИФПМ, представители областной власти, а также нобелевский лауреат из Израиля Дан Шехтман, обсудили конкретные формы сотрудничества, утвердили решение о создании совместной лаборатории по разработке новых биомедицинских материалов и технологий.



ИНИЦИАТИВА УЧЁНЫХ

По инициативе члена-корреспондента РАН Сергея Псахье и в рамках многолетней совместной работы Института физики прочности материаловедения СО РАН, ТПУ и ТГУ принято решение о более тесном сотрудничестве по одному из направлений компетенции технологической платформы «Медицина будущего», конкретно: организации на базе университетов совместной лаборатории по медицинскому материаловедению. К участию в этой работе пригласили нобелевского лауреата Дана Шехтмана, профессора технологического университета «Технион» (Хайфа, Израиль). Последний дал своё согласие.

– Государство ждёт от научных учреждений и университетов перспективных разработок, конкурентоспособных на мировом уровне, – отметила Людмила ОГОРОВОВА. – Для этого необходимо привлечь к работе ведущие отечественные науч-

ные центры и лучших зарубежных специалистов. Я очень рада, что именно в Томске, в моём родном регионе, появилась эта замечательная инициатива – создание лаборатории по разработке новых биомедицинских материалов и технологий, что организуют это дело академический институт и университеты. И здесь будет работать учёный с мировым именем – Дан Шехтман.

У будущей лаборатории хорошие перспективы, она создаётся не на пустом месте. Сергей Псахье и коллектив ИФПМ имеют богатый опыт исследований в области медицинского материаловедения в рамках технологической платформы «Медицина будущего». Институт физики прочности и материаловедения выступает головной организацией по данному направлению.

Как сообщил Сергей Псахье, в новом проекте ИФПМ реализует инициативу Сибирского отделения Российской академии наук о создании совместных лабораторий академических институтов и университетов, попавших в государственную программу топ-100.

Израильский учёный Дан ШЕХТМАН подтвердил, что направления исследований лаборатории ему хорошо знакомы:

– Мы будем разрабатывать новые биомедицинские материалы, имплантаты на основе металлов и полиметаллов, в том числе так называемые биодеградируемые имплантаты – те, что со временем исчезают в человеческом организме. Это то, чем уже много лет мы занимаемся в университете «Технион». Эту же тему со своей стороны разрабатывают Сергей Псахье и его коллектив. Надеюсь, наше сотрудничество приведёт к эффекту синергии.

Почему важны в этой работе вузы? Как пояснил ректор ТГУ Эдуард Галажинский, в университете давно ведутся исследования в области нанокерамики, изучается и моделируется поведение новых материалов в различных средах и т.д. Всем этим учёные вуза будут заниматься и в лаборатории «Медицинское материаловедение».

– Мы очень рады, что сможем воспользоваться возможностями академического института, – говорит Эдуард ГАЛАЖИНСКИЙ. – Сейчас мы решаем вопросы создания подобных совместных лабораторий и с рядом других институтов РАН и РАМН. Важно, что в рамках программы повышения конкурентоспособности вуза есть возможность привлечь к этой работе также ведущих мировых специалистов.

По ряду направлений материаловедения ведутся серьёзные исследования и в ТПУ, где уже реализуется ряд совместных проектов с академическими институтами и в первую очередь с ИФПМ. Но в вузе связывают большие надежды не только с новой лабораторией, но и с тем, что Дан Шехтман согласился возглавить международный научный совет университета.

Ректор ТПУ Пётр Чубик уверен: при поддержке такой серьёзной фигуры в международный научный совет университета войдут и другие зарубежные светила, у ТПУ появятся новые совместные лаборатории, которые возглавят учёные с мировыми именами.

– Если же говорить о сотрудничестве с академическими институтами, – подчеркнул ректор вуза

Пётр ЧУБИК, – то считаю, оно выгодно сегодня любому университету, ведь за последние пятнадцать – двадцать лет вузы во многом утратили необходимые для НИР компетенции. Надо догонять, привлекать преподавателей к исследовательской деятельности, поэтому важно, чтобы рядом с ними были профессиональные учёные.

Выгодно это и самим академическим институтам: углубление сотрудничества с университетами сохраняет им возможности привлечения молодых талантливых учёных, аспирантов и студентов, расширяет спектр совместных исследований. Что же касается зарубежных специалистов, то у них интерес иного плана.

– Думаю, иностранцев привлекает работа в наших научных коллективах, которые заметно отличаются от зарубежных, – отметил Пётр Чубик. – Им интересно сотрудничать с пытливыми, талантливыми российскими исследователями. Кроме того, Россия – это ещё и огромный рынок, на который выгодно продвигать новые разработки и технологии.

Радует, что наиболее благоприятные условия для такого сотрудничества сегодня сложились именно в Томске.

Важность названной инициативы отметил и глава департамента по высшему профессиональному образованию Томской области Алексей Пушкаренко. Он напомнил, что на состоявшемся в декабре заседании Совета по науке и образованию при президенте РФ подчёркивалось, что в области развития новых форм научной кооперации инициатива должна исходить именно от академических институтов и вузов, и предложение руководства ИФПМ оказалось очень своевременным. Областная администрация тоже не будет стоять в стороне, окажет участникам проекта посильную помощь.

МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО – В НАСТОЯЩЕМ

В том, что у ИФПМ есть всё необходимое, чтобы стать базой для новой лаборатории, участники встречи убедились собственными глазами. Являясь в технологической платформе «Медицина будущего» координатором направления «Многокомпонентные биокомпозиционные медицинские материалы», институт уже реализует ряд крупных инновационных проектов. В ходе экскурсии по лабораториям института гостям были представлены некоторые из разработок, в частности, технологическая линия по производству ранозаживляющих повязок для лечения ран различной этиологии – от хирургических и гнойных до ожогов и трофических язв. Это антисептический сорбционный перевязочный материал нового поколения, с помощью

Synergy of cooperation

THE NEW LAB NAMED «MEDICAL MATERIAL SCIENCE» IS CREATED IN TOMSK UNDER THE SUPERVISION OF PROF. DAN SHECHTMAN (HAIFA, ISRAEL)

DISCUSSION OF SPECIFIC FORMS OF COOPERATION WAS HELD AT THE INSTITUTE OF STRENGTH PHYSICS AND MATERIALS SCIENCE OF THE SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES (ISPMS SB RAS).



которого успешно решается проблема устойчивости поверхностных инфекций к антибиотикам. С достоинствами проекта гостей ознакомил представитель команды разработчиков, заведующий лабораторией физикохимии высокодисперсных материалов ИФПМ Марат Лернер.

– Ведутся переговоры и с зарубежными партнёрами; нашим продуктом заинтересовались во Вьетнаме, Словении, на Украине, – уточнил **Сергей ПСАХЬЕ**. – Кроме того, он запатентован в США, Германии, Бразилии, некоторых странах СНГ. Существующая технологическая линия также может тиражироваться...

А вот результат ещё одного проекта – уникальный зонтичный окклюдер-имплантат для предсердия с модифицированным поверхностным слоем ещё только готовят к выходу на рынок. Клинические испытания устройства запланированы на 2014 год. Они будут финансироваться промышленным партнёром института – фирмой ООО «Ангиолайн». Назначение устройства объяснил ведущий

научный сотрудник лаборатории материаловедения сплавов с памятью формы Олег Кашин.

– Уникальная особенность и преимущество нашего окклюдера перед зарубежными аналогами в его кремниевом покрытии, – подчеркнул **Андрей КУДРЯШОВ**, директор ООО «Ангиолайн». – Разработанная специалистами ИФПМ технология ионно-плазменной обработки поверхности позволяет получить изделие с повышенной биосовместимостью. Кроме того, наши устройства в несколько раз дешевле импортных. Надеюсь, нам удастся пройти клинические испытания и начать промышленный выпуск уже в 2014 году.

Нужно отметить, сказал С. Псахье, что разработанный кардиологический имплантат, без преувеличения, жизненно важен для пациентов, страдающих мерцательной аритмией сердца, он спасает их от риска инсульта и является успешным примером получения в России высокотехнологической кардиологической продукции, первым в данной линейке кардиоимплантатов.

КОСМИЧЕСКАЯ НАДЕЖНОСТЬ

Конечно, научно-исследовательская деятельность ИФПМ не ограничивается только медицинской тематикой. Чтобы дать представление об общем потенциале института, участникам встречи предъявили ещё одну разработку – уникальную технологию контроля сварных соединений, полученных новой технологией – сваркой трением с перемешиванием. Проект выполняется совместно с ТПУ по заказу ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королёва, производящей космические аппараты, в частности, модули МКС с использованием сплавов повышенной прочности. Такой материал легче поддаётся не традиционному, а новым видам сварки: сварка трением с перемешиванием обеспечивает гораздо большую прочность шва, но при этом нуждается в особых методах контроля.

– Мы разрабатываем диагностический комплекс, насчитывающий шесть методов контроля: тепловизионный, рентгеновский, ультразвуковой, вихретоковый, метод визуального контроля и метод проникающих веществ, – объяснил **Евгений КОЛУБАЕВ**, заведующий лабораторией контроля качества материалов и конструкций. – Каждый из них имеет свои преимущества, а в комплексе это даёт стопроцентную гарантию выявления дефектов.

Новая технология контроля обеспечит максимальную надёжность корпусов космических аппаратов, что в сочетании со сплавами повышенной прочности позволит уменьшить их массу и соответственно увеличить полётную нагрузку...

– Сегодня мы ознакомились сразу с несколькими интересными разработками, с уникальным оборудованием, – подводя итог увиденному, сказал журналистам Дан Шехтман. – Производят впечатление и окклюдер для предсердия, и технологическая линия для изготовления ранозаживляющих повязок, и многое другое. Это островки технологических разработок, которые имеют хорошие шансы, чтобы превратиться в успешные, коммерчески выгодные проекты.

Дмитрий АЛЕКСАНДРОВ



Экспертные советы представили общественности итоги первого года работы

Более сотни вопросов было рассмотрено в 2013 году на заседаниях девяти экспертных советов (ЭС), действующих при заместителях губернатора Томской области. О проблемах и проектах, оказавшихся в зоне особого внимания, представители этих новых для региона совещательных структур рассказали 14 января «на круглом столе» в медиацентре РИА «Новости».

– Создание экспертных советов при заместителях губернатора Томской области – уникальный для России опыт, – отметил **Виталий ОГЛЕЗНЕВ**, начальник областного департамента экспертно-аналитической работы. – В минувшем году перед нами стояла задача встраивания их в механизм принятия управленческих решений. Задача экспертов – давать свою оценку предложениям и проектам администрации. По словам Виталия Оглезнева, эта независимая оценка инициатив региональной власти оказалась крайне востребованной: экспертные советы становятся эффективным каналом коммуникаций между властью и обществом.

Первое собрание ЭС губернатор Сергей Жвачкин провёл 4 февраля 2013 года. В числе наиболее серьёзных вопросов, которые удалось рассмотреть экспертам за это время, – Стратегия социально-экономического развития Томской области, региональная стратегия инновационного развития, меры по улучшению инвестиционного климата, строительство промышленных парков, актуализация концепции «ИНО Томск'2020», ситуация с кадрами в здравоохранении, развитие профессионального образования, проекты «Томские набережные», «Академпарк» и т. д. Таким образом, члены советов внесли замечания по ключевым для региона проектам и доработали ряд долгосрочных стратегий.

В работе экспертного совета при заместителе губернатора по научно-образовательному комплексу и инновационной политике Алексее Князеве были свои особенности. В 2013 году ЭС под руководством члена-корреспондента СО РАН Сергея Псахье сосредоточился на одной, но самой существенной теме – доработке Стратегии инновационного развития Томской области. (Напомним, что её главной целью является выход региона на лидирующие позиции в России по развитию науки и инноваций.)

В 2002 году Томская область стала одной из первых российских территорий, разработавших и принявших региональную инновационную стратегию. Необходимость разработки нового документа, рассчитанного до 2020 года, была вызвана серьёзными изменениями в нормативно-правовой базе и развитием системы поддержки инноваций в России, а также новыми экономическими и технологическими тенденциями на мировом, российском и региональном уровнях.

– Мы создали группу, в которую вошли представители разных институтов общества. Она как раз и стала ге-

нерировать идеи, работать над тем, что нужно Томску, чтобы двигаться по рельсам инновационного развития, – рассказал **Александр РАТАХИН**, член ЭС по научно-образовательному комплексу и инновационной политике, возглавивший эту группу. – Наши эксперты работали над проектом в течение пяти месяцев, в декабре прошлого его обсуждение. В доработанной стратегии – три главные составляющие: кадры, наука и бизнес. Это уже не просто концептуальный документ, это некая «дорожная карта», где расписано 150 разных мероприятий.

Для разработки документа были проанализированы стратегии инновационного развития других российских регионов, изучен мировой опыт. В рамках специально организованного инновационного клуба прошли переговоры с представителями университетов, научных институтов, промышленных и инновационных компаний, организаций инновационной инфраструктуры.

– Экспертный совет проделал уникальную работу, – отмечал ещё в октябре на заседании ЭС вице-губернатор **Алексей КНЯЗЕВ**. – Как правило, подобные стратегии региональные администрации заказывают у внешних экспертов за немалые суммы. В данном случае работа идёт на безвозмездной основе с привлечением большого количества авторитетных томичей. Стратегия не является отраслевым документом, она объединяет все сферы жизнедеятельности, значимые для развития Томской области.

– Каждый экспертный совет работает в своей предметной области. Существует порядка тридцати разных документов, в которых есть понятия «программа» или «стратегия». Сейчас наступил момент, когда нужно объединяться, чтобы эти стратегии и программы не противоречили друг другу, – высказал своё предложение эксперт.

Станислав ЮРИН

One hundred questions and one strategy

EXPERT COUNCILS PRESENTED THE RESULTS OF THE FIRST YEAR OF THEIR WORK TO THE PUBLIC

INDEPENDENT EVALUATION OF REGIONAL AUTHORITIES INITIATIVES HAS BEEN EXTREMELY IN DEMAND, AND THE EXPERT COUNCILS BECAME AN EFFECTIVE CHANNEL OF COMMUNICATION BETWEEN THE GOVERNMENT AND THE PUBLIC.

Если оперировать цифрами, в результате реализации стратегии доля научно-образовательного комплекса и инновационного сектора в ВРП Томской области к 2025 году должна достичь 25 процентов против сегодняшних десяти. Окончательный вариант этого стратегического документа будет готов к рассмотрению уже в конце января, сообщил в ходе «круглого стола» А. Ратахин. Что касается работы экспертных советов в целом, по его мнению, их главная задача на 2014 год – «синхронизировать» различные региональные стратегии.

На стадии становления

Территориальный инновационный кластер – о предпосылках, перспективах и федеральном финансировании

Формирование кластеров в Томской области началось более трёх лет назад, но реальной точкой отсчёта можно считать 13 июня 2012 года, когда рабочая группа при правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям одобрила проект по созданию в Томске инновационного территориального кластера к государственному субсидированию. Это решение было принято по итогам конкурса Минэкономразвития РФ.



МЕСТО В РЕЙТИНГЕ РЕГИОНОВ

На конкурс от нашего региона были представлены заявки по двум кластерам: «Фармацевтика и медицинская техника» и «Информационные технологии и силовая электроника». Рассмотрев эти два проекта, комиссия решила поддержать объединённый кластер, который получил название «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии». Таким образом, Томская область вошла в список первых 14 одобренных региональных кластеров из 94 конкурировавших.

Предполагалось, что основой кластерной политики в каждом регионе станет региональная программа поддержки кластеров. Все необходимые программно-стратегические документы были разработаны департаментом по науке и инновационной политике администрации Томской области. Что касается финансовой поддержки из федерального бюджета, изначально объём субсидирования на 2013 год был запланирован в размере пяти миллиардов рублей на 14 региональных кластеров; затем эта сумма сократилась до одного миллиарда 300 млн. А в сентябре 2013 года Минэкономразвития объявило второй конкурс, который определил конкретные размеры финансирования.

В результате на развитие территориального кластера Томской области из федерального бюджета было выделено 46 млн рублей (правда, деньги, запланированные на 2013 год, поступили только 26 декабря). Получателями этих средств стали Томский центр кластерного развития и Томский региональный инжиниринговый центр – два юридических лица, которые являются основными исполнителями программы.

О том, что планируется сделать в 2014 году, чтобы в полную силу заработал кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии», и о том, какие ещё кластеры «на подходе», мы беседовали с Андреем Макасеёвым, начальником департамента по науке и инновационной политике администрации Томской области, и Ларисой Ботаевой, консультантом департамента.

КОМАНДА СРАБОТАЛА ОТЛИЧНО

– У томского кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии» уже существует определённая история успеха, – считает **Андрей МАКАСЕЕВ**, начальник департамента. – Если ситуация с другими кластерами пока лишь складывается, то здесь есть реальные результаты. Кстати, на этапе разработки документов, участия в федеральном конкурсе наша команда сработала просто отлично. Благодаря этому мы успели распределить средства, полученные буквально «под занавес» 2013 года.

Государство софинансирует территориальные кластеры по шести конкретным направлениям, в числе которых – поддержка специализированной организации, сопровождающей их деятельность. В Томске Центр кластерного развития (ЦКР) был создан несколько лет назад, ещё до того, как Минэкономразвития РФ объявило соответствующий конкурс. В 2012 году с приходом новой команды губернатора кластерная политика Томской области перешла в ведение замгубернатора по научно-образовательному и инновационному комплексу Алексея Князева. Ныне основной задачей ЦКР является сопровождение кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии», на раз-

витие которого выделяется федеральное финансирование.

– Наша задача – перевести деятельность по созданию кластеров на системную основу, – говорит **Лариса БОТАЕВА**, консультант департамента. – Точки промышленного роста, существующие на территории Томской области, необходимо максимально активизировать посредством совместной работы участников кластера, реализации совместных проектов. Так что сейчас помимо своей основной работы Центр кластерного развития уже «складывает» и новые кластеры; пока их восемь.

По условиям конкурса из шести возможных направлений Минэкономразвития выделяет софинансирование лишь по двум, которые выбирает регион. В Томской области остановились на поддержке инновационной инфраструктуры, обеспечивающей деятельность кластера. Этим целям полностью отвечает Томский региональный инжиниринговый центр, созданный летом 2013 года на Южной площадке особой экономической зоны. Деятельность его ведётся по нескольким технологическим направлениям: биотехнология и фармацевтика, медицина и химия, электроника и IT, приборостроение и другим.

НАЙТИ ОБЩИЙ ИНТЕРЕС

Юридически кластер был сформирован в сентябре прошлого года и на сегодняшний день включает более 80 организаций, которые представляют томские вузы, науку и промышленность. В кластер входят четыре наших ведущих университета: ТГУ, политехнический, ТУСУР и СибГМУ; научные организации: НИИ фармакологии, Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, технологическая платформа «Медицина будущего»; два крупных представителя фармацевтической промышленности – «Вирион» и Томскфармстандарт. Остальные участники – инновационные компании, работающие в сфере медицинской техники, информационных и биотехнологий.

Состыковать отдельные интересы участников кластера, разумеется, непросто. По словам Андрея Макасеёва, задача департамента по науке и инновационной политике и Центра кластерного развития – найти точки соприкосновения, сделать так, чтобы совместная работа оказалась взаимовыгодной для каждого из участников, будь то производственные компании, научно-исследовательские или образовательные структуры.

– Нельзя представлять кластер как некое формальное образование, – подчёркивает Андрей Юрьевич. – Скорее, это сообщество различных структур, предприятий, организаций, для которых в той или иной степени полезно такое объединение. Даже когда кластер сформирован, он постоянно обновляется: в сентябре 2013 года в составе фармкластера было 47 участников, а к новому году их количество достигло восьмидесяти. А сегодня уже новые организации заявляют о своём желании войти в это объединение, чтобы решать свои задачи, реализовывать собственные проекты.

– Минэкономразвития открывает зелёный свет инвестиционным проектам, которые инициируют организации – участники инновационного территориального кластера, – продолжает Лариса Ботаева. – С этой точки зрения быть участником кластера выгодно, поскольку это даёт возможность привлекать значительные объёмы финансирования под реализацию тех или иных проектов.

Первый такой крупный кластерный проект, находящийся на стыке медицины и информационных технологий, реализуется в настоящее время на базе Сибирского государственного медуниверситета. Речь идёт о создании Центра трансляционной медицины, для которого выбраны три приоритетных направления развития: персонализированная

медицина, регенеративная медицина и фармацевтика. Проект оценивается в два миллиарда рублей и на сегодняшний день является самым крупным для кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии».

Совместный проект Томского сельскохозяйственно-го института и СибГМУ под названием «Вивариум» не столь масштабный, но весьма значимый. Его реализация должна решить проблемы медицинской науки, связанные с проведением доклинических испытаний препаратов. Ведь для этого нужны «чистые» лабораторные животные, между тем в Томске нет своего вивария, отвечающего современным требованиям.

Кроме того, ЦКР готовит ещё ряд проектов, по которым можно рассчитывать на дополнительное государственное финансирование (в списке их участников – ИФПМ, НИИ фармакологии, компания «Аквелит» – производитель новых перевязочных материалов и др.).

БУДУТ ДРУГИЕ КЛАСТЕРЫ

– Роль администрации в создании территориального кластера, скорее, посредническая, координационная. Наша задача – прежде всего связка кластера с правительственными структурами, – говорит Андрей Макасеёв. – Центр кластерного развития выступает как управляющая компания, через которую идут проектные деньги. Его задача – грамотно распределить финансирование, чтобы оно дало максимальный эффект в ближайшее время. Правда, в федеральном бюджете на 2014 год дальнейшее финансирование поддержки региональных кластеров пока не предусмотрено. Ожидается, что этот вопрос будет решаться в апреле. В областном бюджете на текущий год на эти цели заложено 30 млн рублей, на 2015 – 2016-й – по 100 млн. Даже если возникнут какие-то риски, для областной власти это направление останется одним из приоритетных.

Инновационная инфраструктура, необходимая для развития кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии», формируется прежде всего в Томской ОЭЗ. Биотехнологический корпус, открытие которого состоялось в мае 2013 года, во время Инновационного форума, обеспечивает производственную базу для реализации различных проектов в рамках фармкластера (в частности, для биомедицинских исследований).

Следующим шагом в реализации кластерной политики в Томской области должно стать формирование двух новых крупных кластеров – торфяного и редкоземельного. По словам Андрея Макасеёва, для этого в регионе имеются все предпосылки. В Томске и Северске сложилась соответствующая научно-исследовательская база: область богата как залежами торфа, так и редкоземельными металлами; есть интерес со стороны промышленности, энергетических компаний и так далее. Так что в текущем году администрация планирует подготовить все документы, чтобы участвовать в федеральных программах 2015 года, уже имея в наличии готовую организационную структуру будущих кластеров.

Антонина ЛЕНСКАЯ

At the stage of formation

REGIONAL INNOVATION CLUSTER – PRECONDITIONS, PROSPECTS AND FEDERAL FUNDING

TOMSK CLUSTER NAMED «PHARMACEUTICALS, MEDICAL EQUIPMENT AND INFORMATION TECHNOLOGY» WILL GET SUPPORT.

Кластер – сконцентрированная на определённой территории группа взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга хозяйствующих субъектов, научно-исследовательских и образовательных организаций, которые находятся в отношениях функциональной зависимости в процессе производства и реализации товаров и услуг в определённой сфере.

Ученые ТГУ решают задачи для высокотехнологичных предприятий



Цель – войти в сотню лучших

Междисциплинарные комплексные исследования как фактор повышения конкурентоспособности ТГУ

Победа Томского государственного университета в конкурсе за право вхождения в список 15 ведущих вузов России стала, пожалуй, его главным достижением в 2013 году. В октябре ТГУ успешно защитил свою «дорожную карту», что предполагает получение дополнительного государственного финансирования на Программу повышения международной конкурентоспособности.

На период до 2020 года ТГУ выделил для себя пять перспективных направлений развития: нанотехнологии и материалы; информационно-телекоммуникационные и суперкомпьютерные технологии; рациональное природопользование и биологические системы; проектирование перспективных космических систем; социально-гуманитарные знания и технологии в модернизации экономики и соцсферы. Очевидно, что научные исследования по каждому из этих направлений лежат на стыке отраслей знания, носят междисциплинарный характер, а значит, требуют комплексного подхода. Как сегодня в классическом университете решаются такого рода задачи, рассказывает **Владимир СКРИПНЯК**, советник ректора ТГУ по взаимодействию с академическими институтами, заведующий кафедрой механики деформируемого твёрдого тела ФТФ ТГУ.

НА ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ОСНОВЕ

– Томский государственный университет имеет долговременные и устойчивые связи с учёными как других вузов, так и академических институтов. Обмен информацией, выполнение совместных исследований происходят постоянно, – поясняет Владимир Альбертович. – На сегодняшний день сотрудники более чем 50 академических институтов участвуют в проектах ТГУ в рамках заключённых договоров о сотрудничестве. В этом списке научные

учреждения Российской академии наук и её Сибирского отделения, Томского научного центра СО РАН и Томского научного центра Российской академии медицинских наук. Ведётся работа по привлечению к совместным научно-исследовательским работам ещё ряда институтов Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН.

Начиная с 2002 года, в ТГУ создано 34 научно-образовательных центра (НОЦ), где в рамках соответствующих договоров осуществляется сотрудничество подразделений вуза с партнёрами из академических институтов. В их числе Институт физики прочности и материаловедения, сильноточной электроники, оптики атмосферы СО РАН, НИИ фармакологии и НИИ психического здоровья СО РАМН (Томск), а также научные учреждения Москвы, Новосибирска, Екатеринбурга, Тюмени, Красноярска, Владивостока, Самары и другие.

Целевая модель программы в образовании и науке предусматривает три составляющие: междисциплинарный характер исследований; высокий уровень представительства на рынке исследований и разработок; активную внедренческую деятельность и коммерциализацию разработок.

– Одна из важнейших задач, которую ставит перед нами государство, – обеспечить полный цикл инновационного процесса, начиная от фундаментальных исследований и заканчивая созданием конкретных научно-технических разработок. Её решение возможно только

в тесном взаимодействии университетов, академических институтов, а также предприятий, прежде всего наукоёмких и высокотехнологичных, – подчёркивает В. Скрипняк.

В рамках государственной политики среди российских вузов проводятся конкурсы – на выполнение проектов, которые связывают университетскую науку с решением задач для высокотехнологичных предприятий (постановление правительства РФ № 218); на создание лабораторий, в которых развиваются новые перспективные научные направления (постановление правительства РФ № 220). Таким образом, в ТГУ сейчас создано уже 14 лабораторий мирового уровня, из них четыре – по 220-му постановлению. Это, собственно, и есть те самые «центры превосходства», которые формируются в рамках программы повышения конкурентоспособности Томского государственного университета.

Кроме того, как отметил ректор НИ ТГУ Эдуард Галажинский, на конец января сего года в рамках «дорожной карты» утверждены проекты 20 новых лабораторий, создаваемых университетом совместно с коллегами из институтов РАН, РАМН, РАО с участием зарубежных исследователей мирового уровня, общий объём финансирования этих лабораторий на первом этапе составит около 20 миллионов рублей.

Требования, которые предъявляются к коллективам этих лабораторий, выработаны мировым сообществом и подтверждены Международным научным советом ТГУ, который сформирован в рамках программы развития. В совет входят учёные с самым высоким индексом Хирша, чей авторитет признан во всём мире. Мы ориентируемся не на какие-то внутренние соображения, а на объективную оценку состояния науки в России в целом и, в частности, в Томском государственном университете. Это принципиально важно.

Как правило, и возглавляют лаборатории учёные с мировым именем. Так, научным руководителем лаборатории медицинского материаловедения, созданной на базе Томского государственного университета, Томского политехнического университета и ИФПМ СО РАН, согласился стать лауреат Нобелевской премии Дан Шехтман.

НА СТЫКЕ НАУК

– Сейчас во всём мире наибольшее значение приобретают как раз междисциплинарные исследования, которые проводятся в нетрадиционных секторах наук, – продолжает Владимир Скрипняк. – Прогнозы показывают, что именно по этим направлениям ожидаются прорывные научные идеи и формирование новых технологий, которые изменят и сферу образования, и вообще все сферы нашей жизни, окажут влияние на здоровье человека и окружающую среду, на технологические процессы и т. д. Успешность таких исследований руководство ТГУ видит в привлечении авторитетных учёных, в том числе работающих в академических институтах.

Конечно, современные научные исследования требуют больших финансовых затрат и сложнейшей экспериментальной техники. Поэтому в настоящее время признана эффективной практика, когда научные проекты выполняются коллективами, в которые входят специалисты из самых разных организаций, обладающие опытом выполнения исследований на современном исследовательском оборудовании, в том числе уникальном. Задача университета – обеспечить условия для создания таких проектов и их выполнения. Для этого в рамках ТГУ созданы не только научно-образовательные центры, но и центры коллективного пользования (ЦКП).



Эдуард Галажинский, ректор НИ ТГУ: Сотрудничество с учёными мирового уровня станет ещё более плотным

По мнению Владимира Скрипняка, в Томске сложилась уникальная ситуация: благодаря тесному взаимодействию вузовской и академической науки в 2006 году на базе ТГУ был создан Региональный центр коллективного пользования коллективным оборудованием, в котором специалисты занимаются исследованиями независимо от принадлежности к тому или иному ведомству. Это преодоление ведомственной разобщённости стало возможным благодаря соглашению о консорциуме между Томским госуниверситетом и Институтом физики прочности и материаловедения СО РАН и при поддержке администрации Томской области. Сегодня ТРЦКП объединяет 11 профильных центров ТГУ и ЦКП «Нанотех» ИФПМ.

Важную роль с учётом активно развивающихся в нашем регионе направлений нанобиотехнологий играет создание в ТГУ центра нанобиобезопасности «БИОТЕСТНАНО».

– В Программе повышения конкурентоспособности ТГУ на 2010 – 2019 годы нашло отражение всё, что было сказано выше о междисциплинарном комплексном подходе в решении научных и образовательных задач, – резюмирует советник ректора ТГУ Владимир Скрипняк. – «Дорожную карту» по реализации этой программы университет успешно защитил в Москве. Надеемся, нам удастся реализовать всё задуманное в полной мере и соответственно ожидаем получить положительный эффект для томского научно-образовательного комплекса в целом.

Подготовила Светлана ЧЕРНОЗУБЕНКО

The aim is to enter top 100

INTERDISCIPLINARY COMPLEX RESEARCH AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS INCREASE OF TOMSK STATE UNIVERSITY

THE UNIVERSITY HAS SUCCESSFULLY DEFENDED THE «ROADMAP» ON THE PROGRAM TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF TSU FOR 2010-2019.





Николай РАТАХИН: Главное в науке – жажда познания

Разработки Института сильноточной электроники СО РАН ценят во всём мире

Лет десять – пятнадцать назад в таможенной отчётности Томской области появились цифры, которые, на первый взгляд, можно было счесть статистической ошибкой: в первую тройку предприятий-экспортёров региона вошёл Институт сильноточной электроники СО РАН. По объёмам поставляемой за рубеж продукции небольшое научно-исследовательское учреждение обошло мощные промышленные объединения и нефтяные компании. Однако оказалось, никакой ошибки нет: зарубежным контрактам ИСЭ и сегодня могут позавидовать крупнейшие университеты страны. Технологии и оборудование, разрабатываемые специалистами института, соответствуют мировому уровню, успешно конкурируют на глобальном рынке. Наш собеседник – член-корреспондент РАН Николай РАТАХИН, председатель президиума Томского научного центра СО РАН, директор ИСЭ СО РАН.

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ДЕМОКРАТИЯ

– Николай Александрович, сегодня перед НОК страны ставится задача вывода научно-исследовательской деятельности на уровень мировых стандартов, получения научного продукта, конкурентоспособного на международном рынке. Такое впечатление, что для вашего института это уже повседневная практика. Как удалось добиться того, что для других – пока лишь заманчивая перспектива?

– ИСЭ, действительно, активно работает по зарубежным контрактам, а по совокупности принятых сегодня рейтингов (количество публикаций, внебюджетные доходы, защита диссертаций и т.д.) мы входим в число лучших институтов физического профиля СО РАН, обгоняя известные новосибирские НИИ. Во многом это результат того, что в девяностые годы, когда шла ломка отечественной науки, мы научились выживать в новых условиях. Мы кардинально пере-

строили работу института, положив в её основу два главных принципа. Во-первых, были перераспределены полномочия между дирекцией и лабораториями, которые наделили максимальной самостоятельностью. Если раньше главным добытчиком средств был директор, то теперь об этом должны были думать сами завлабы – искать заказчиков, обеспечивать финансирование. Некоторые из них быстро адаптировались к новым условиям, других сменили молодые и энергичные: быстро наладили связи, начали работать с внутренними и зарубежными партнёрами. Во-вторых, мы изменили систему управления, отошли от традиционной вертикали власти, когда всё решало руководство. Выход нашли простой и действенный: ежедневно руководители подразделений собираются за столом у директора и решают все вопросы совместно, демократическим путём. Всё прозрачно, никакого «закулисья». Эта система действует по сей день и действует эффективно.

– **Какая же власть остаётся у вас, директора?**

– Директор, конечно, остаётся главным лицом, но из финансов в моём распоряжении только расходы на общие службы – бухгалтерию, цех опытного производства, транспорт и т.д. Мы распределяем деньги так, что средняя зарплата там составляет примерно 60 процентов от средней зарплаты научных сотрудников, доходы же самих лабораторий имеют большой разброс – кто сколько заработает. А зарабатывают неплохо. Если в среднем по институту зарплата составляет сегодня 45 тысяч рублей, то у научных работников – около 60 тысяч.

– **Для Томска очень хороший показатель...**

– Наш основной доход – хоздоговорные работы; при коллективе в 350 человек институт имеет всего около ста бюджетных ставок научных сотрудников. У нас много внебюджетников, десятилетиями работающих по срочным контрактам и зарабатывающих неплохо деньги. В результате в ИСЭ практически нет кадровой проблемы, молодёжь идёт к нам сама. Ежегодно берём по шесть – семь способных ребят, нередко с красными дипломами, и они остаются. Удивительно, но если раньше молодые стремились уезжать на заработки за рубеж, например, в Японию или Южную Корею, то в последние годы эта тенденция почти сошла на нет. Теперь они рассуждают по-другому: пусть в России я заработаю чуть меньше, зато это стабильно, не надо отрываться от семьи. Ведь наука – это наркотик, она затягивает, и главное в ней не деньги, а жажда познания. Я рад, что сегодня мы имеем самый стабильный коллектив из всего ТНЦ СО РАН, за постсоветский период наша численность не претерпела больших изменений. В 1986 году, когда институт покинул его основатель и первый директор Геннадий Андреевич Месяц, у нас было 330 человек, сегодня – 350. А иные академические НИИ сократились в два-три раза.

– **Вы упомянули, что входите в число лучших институтов физического профиля СО РАН. Какие ваши рейтинги?**

– Во второй половине двухтысячных, когда я стал директором, по основным параметрам оценки мы были первыми-вторыми. Затем несколько позиций утратили. Например, два-три года назад по публикационной активности на одного научного сотрудника мы занимали второе место в СО РАН. Но когда в критерий оценки стали включать импакт-фактор (престижность печатного издания, где состоялась публикация), мы опустились на третье – четвёртое место, потому что привыкли публиковаться в конкретных, уже много лет сотрудничающих с нами журналах, а не там, где престижно. Думаю, этот и некоторые другие рейтинги излишне формализованы. Для нас значительно важнее, как нас оценивает заказчик, в том числе зарубежный. Если он платит нам деньги, значит, признаёт, что мы не хуже, чем аналогичные центры в его собственной стране. Это и есть реальная эффективность.

ОТ СВЕРЛА ДО ТЕРМОЯДЕРНОГО СИНТЕЗА

– **У вас три научных отдела и девять лабораторий, широкая тематика исследований – от методов генерирования мощных электрических импульсов до эмиссии корпускулярного и электромагнитного излучения и воздействия мощных потоков энергии на вещество. Какие из разработок последнего времени считаете наиболее значимыми?**

– Если взять 2013 год, то можно назвать обнадёживающие результаты, полученные в области изучения

Николай Александрович Ратахин – член-корреспондент РАН с 2006 года, директор ИСЭ СО РАН, член президиума Сибирского отделения РАН, заместитель председателя объединённого учёного совета по физико-техническим наукам СО РАН, председатель президиума ТНЦ СО РАН, доктор физико-математических наук, крупный специалист в области импульсной энергетики и физики экстремальных состояний вещества, автор более 120 научных работ.

Основное направление научной деятельности в течение последних 25 лет – исследование методов компрессии электрической энергии и её преобразования в мощные потоки заряженных частиц и рентгеновское излучение. Н.А. Ратахин является заведующим отделом высоких плотностей энергии ИСЭ СО РАН. Под его руководством разработан ряд уникальных тераваттных импульсных генераторов. На их базе выполнен ряд пионерских исследований, в результате которых впервые продемонстрирована эффективная генерация мягкого рентгеновского излучения и мультимегагауссных магнитных полей в наносекундных Z-пинчах, получены импульсные давления в десятки мегабар при электродинамическом сжатии конденсированного вещества, получены рекордные результаты по сверхжесткому рентгеновскому и гамма-излучению при торможении тераваттных электронных пучков, нашёвшие практическое применение. Работы Н. А. Ратахина широко известны в России и за рубежом.

За заслуги в создании, проведении испытаний и освоении серийного производства специальной техники в 1990 году он был награжден орденом Трудового Красного Знамени, в 2001 году в составе авторского коллектива присуждена первая премия ОИЯИ за работу «Исследование реакции между лёгкими ядрами в области ультранизких энергий с использованием лайнерной плазмы». Н. А. Ратахин в течение ряда лет читал курс лекций по физике плазмы на кафедре физики плазмы ТГУ. В настоящее время – на кафедре сильноточной электроники ТПУ, заведующим которой он является. Среди его учеников три кандидата и один доктор наук.

управляемого термоядерного синтеза, конкретно – в работе с системами «Z-пинч», а также разработки в области СВЧ-излучения. В первом случае специалистам отделов высоких плотностей энергии и импульсной техники в сотрудничестве с коллегами из Чешского технического университета удалось найти новую конфигурацию, удачно синхронизировать процессы в горячей плазме с магнитным полем, в результате чего появилась возможность эффективно «удерживать» разлетающиеся при сжатии плазмы заряженные частицы. Это позволяет при той же силе тока получать больший выход нейтронов (ядерных реакций) – маленькая революция в области развития Z-пинч-систем. Что касается сверхвысокочастотных генераторов, то специалисты отдела физической электроники смогли продемонстрировать интерференцию нескольких источников СВЧ-излучения большой мощности, что позволяет получать сверхмощные узконаправленные пучки. Это достижение мирового уровня, открывающее новые возможности для систем радиолокации, вывода из строя радиоэлектронных устройств. Кроме того, в лаборатории высокочастотной электроники разработали новый сверхширокополосный СВЧ-генератор, который включает созданную совместно с учёными ТГУ оригинальную антенну и представляет собой импульсно-периодический источник сверхширокополосного электромагнитного излучения большой мощности с уникальными свойствами. Применение – та же радиолокация, другие сферы.

– **Что делается в области прикладных исследований?**

– Это направление тоже развито, особенно в том, что касается разработки технологий на основе низкотемпе-

Nikolay Ratakhin: The main thing in science is a thirst for knowledge

DEVELOPMENTS OF THE INSTITUTE OF HIGH CURRENT ELECTRONICS OF THE SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES (SB RAS) ARE HIGHLY APPRECIATED WORLDWIDE

TECHNOLOGY AND EQUIPMENT, DEVELOPED BY SPECIALISTS OF THE INSTITUTE, MEET WORLD STANDARDS AND COMPETE SUCCESSFULLY IN THE GLOBAL MARKET.



Усилитель фемтосекундной лазерной системы THL-100

ратурной плазмы с целью создания наномодифицированных покрытий. Мы разрабатываем и продаём соответствующее оборудование российским и зарубежным заказчикам. В прошлом году, например, к нам обратилось руководство новосибирского инструментального предприятия «Проект Р»: закупаемые ими в Западной Европе специальные сверла и фрезы для обработки легированных сталей периодически тупятся, приходится возить их к производителю, платить за восстановление немалые деньги. Нельзя ли упрочнить их сверхтвёрдыми наноструктурированными покрытиями? Мы выполнили заказ, в результате сейчас этот инструмент выдержал уже более тысячи операций и продолжает успешно работать, в то время как раньше его приходилось восстанавливать уже после 280 – 350 операций. Испытания того же типа готовятся на Иркутском авиационном заводе, где подобное упрочнение требуется некоторым специальным твёрдосплавным фрезам.

– Что интересного можно отметить из зарубежных контрактов?

– Их много, могу выделить, например, участие в проекте строительства самого мощного европейского лазера LMG, который реализует французская компания «Си Эй». Сотрудники отдела импульсной техники выполнили заказ по разработке разрядников для источников питания ламп накачки лазерной установки, предложили интересное решение. Вообще, хочу отметить, что, эксплуатируя наше оборудование, зарубежные партнёры нередко обнаруживают изначально не предполагавшиеся в нём свойства и возможности применения. Японцы, например, которым мы поставили уникальные установки для затачивания бритвенных лезвий, попробовали использовать их для заточки игл к медицинским шприцам. Отзывы были восторженные: когда заточенная таким образом игла входит в тело, пациент почти ничего не чувствует.

С ВОДОЙ НЕ ВЫПЛЕСНУТЬ РЕБЁНКА

– Одна из самых обсуждаемых в научном сообществе тем сегодня – реформа Академии наук. Чего вы ждёте от неё как директор академического института и как председатель президиума ТНЦ СО РАН?

– Думаю, жизнь ИСЭ изменится мало, потому что многое из предполагаемого реформой у нас уже давно создано. Один из основных принципов реформы – наделить самостоятельностью лаборатории – реализован

у нас ещё в девяностые годы. Наши лаборатории сами ищут заказчиков, сами добывают деньги, между ними идёт реальное, а не формальное соревнование. Если, например, сотрудник желает перейти из одной лаборатории в другую, где выше зарплата, этому никто не препятствует... Я уже дважды был на встречах с Михаилом Михайловичем Котюковым, руководителем Федерального агентства научных организаций (ФАНО), которому переходят в подчинение институты и ТНЦ СО РАН, обсуждались многие вопросы. Суть подхода нового руководства в том, что теперь не будут обращать внимания на формальности, например, вхождение института в состав каких-то научных объединений и т.п. вещи, а будут спрашивать конкретные результаты по госзаказу с конкретного юридического лица. В таком режиме, в нацеленности на практический результат мы работаем давно, и этим «новшеством» нас не удивит.

– Что-то конкретное на ближайшую перспективу уже проявилось?

– Известно, что бюджет ФАНО составляет около 90 миллиардов рублей. Институтам уже сформировано государственное задание на три года, соответствующие документы направлены в ФАНО. Неясность пока в том, какие функции будут закреплены за региональными центрами как юридическими лицами. Раньше все вопросы можно было решить в Новосибирске, а теперь предстоит налаживать отношения с Москвой. Тем не менее уже известно, что бюджет институтов и ТНЦ на 2014 год сформирован примерно в прежнем объёме. Это обнадеживает.

– Способна ли, на ваш взгляд, нынешняя реформа вывести отечественную науку на новый этап развития?

– Непростой вопрос. Реформы, безусловно, нужны, но, к сожалению, предыдущий опыт настраивает на скептический лад, ведь большинство предпринятых в последние годы нововведений в НОК ожидаемых результатов не принесли. Если мы хотим называться великой страной, государство не должно жалеть денег на науку – так делают во всём мире. В западноевропейских странах, например, финансирование науки составляет 2,5–3,5 процента от стоимости валового продукта, в Китае – 3,5–4 процента, а у нас – в разы меньше. Нынешнее годовое содержание Российской академии наук – это доходы в бюджет от двух дней работы нефтегазового комплекса, и даже эти средства стараются урезать. Необходимо понять, что бесконечно оптимизировать деятельность научно-образовательного комплекса невозможно, вместе с водой можно выплеснуть и ребёнка. Такой стране, как Россия, нужна сильная наука – и фундаментальная, и прикладная, нужны высокопрофессиональные научные кадры. Нужны специалисты мирового уровня, способные при необходимости быстро разобраться в ситуации и ответить на любой внешний вызов, как это было, например, при создании ядерной бомбы. Если реформы будут проводиться с таким пониманием, то, безусловно, они принесут пользу. В противном случае всё будет, как всегда.

В заключение от имени ТНЦ СО РАН хочу поздравить всех коллег, работников томского научно-образовательного комплекса с нашим профессиональным праздником – Днём российской науки. Желаю здоровья, благополучия, жизненной и творческой энергии и удачи!

Подготовил Дмитрий АЛЕКСАНДРОВ



Когда в начале XIX века генерал-губернатор Сибири граф Михаил Сперанский готовил реформы своего управленческого аппарата, он с удивлением обнаружил, что почти ни на кого не может опереться: найти человека с высшим образованием в Сибири тогда было практически невозможно. Факт показательный, ведь сейчас, почти два века спустя, один только Томск насчитывает более 1200 профессоров. Около девяти сот из них сегодня объединены в региональную общественную организацию – Томское профессорское собрание. Эти данные привёл председатель правления ТПС, доктор технических наук, проректор по научной работе ТУСУРа профессор Александр Шелупанов, выступивший с докладом на отчётно-выборной конференции ТПС 16 декабря. Он рассказал о проделанной работе и поделился планами на будущее.

Учёный – человек общественный

Томское профессорское собрание подвело итог двухлетней работы

ВЫСОКОЕ ЭКСПЕРТНОЕ СООБЩЕСТВО

Говоря в своём отчётном докладе о роли Томского профессорского собрания (ТПС) в жизни города и области, Александр Шелупанов отметил, что профессорское собрание – это прежде всего экспертное сообщество специалистов высочайшего класса практически во всех областях науки, производства и технологий. В 2013 году по инициативе губернатора Томской области Сергея Анатольевича Жвачкина созданы и начали работать экспертные советы при заместителях губернатора по различным направлениям деятельности, членами этих советов являются члены профессорского собрания. Опыт первого года работы показал, что независимая оценка инициатив областной исполнительной власти востребована и экспертные советы действительно оказались эффективным каналом коммуникации общества и власти. Участие томских профессоров в общест-

венной экспертизе крупных комплексных проектов социально-экономического развития региона крайне важно, потому что их высочайшая квалификация позволяет дать адекватную оценку самых сложных проектов.

По предложению и инициативе Томского профессорского собрания в рамках XV Форума Innovus – 2013 «Энергия инновационного развития» проходил конкурс научных достижений молодых учёных Томской области 2013 года, на который было представлено более ста проектов. Экспертизу проектов проводили члены ТПС. В 2014 году в Томске планируется провести уже всероссийский конкурс достижений молодых учёных «Юннус-2014»; экспертами проектов также выступят члены профессорского собрания. Кроме того, между Томским региональным инжиниринговым центром и профессорским собранием подписано соглашение о проведении экспертизы проектов.

Учредительная конференция региональной общественной организации «Томское профессорское собрание» состоялась в июне 2007 года, официальная регистрация – в ноябре того же года. Основными направлениями деятельности ТПС, согласно уставу организации, являются повышение роли научно-педагогической элиты в социально-экономическом развитии Томской области, повышение престижа научной и образовательной деятельности системой мер моральной и материальной поддержки профессором, укрепление научного и педагогического имиджа регионального профессорского сообщества.

Томское профессорское собрание объединяет 10 первичных организаций вузов и академических организаций Томска и Северска. Первый состав правления и ревизионной комиссии ТПС, избранный в 2007 году, насчитывал 13 профессоров. Первым председателем правления был избран заслуженный деятель науки и техники РФ профессор ТПУ Василий Ушаков, его заместителем – член-корреспондент РАЕН, директор института ТомскНИПИнефть Иван Кошовкин.

– Думаю, что конструктивный диалог с властью необходим в первую очередь обществу, – говорит **Александр ШЕЛУПАНОВ**. – Совместное обсуждение серьёзных проблем может и должно дать ответы на вопросы, волнующие томичей и жителей области. Именно для обсуждения конкретных вопросов мы впервые в новой истории нашего профессорского собрания провели встречу с губернатором Томской области Сергеем Анатольевичем Жвачкиным. В ходе диалога удалось обсудить многие проблемы томского научно-образовательного комплекса, особой экономической зоны, проекта «ИНО Томск'2020», создания в Томске центра образования, исследований и разработок. Мы планируем такие встречи сделать регулярными.

РАССКАЗЫВАТЬ О НАУКЕ, ГОРДИТЬСЯ УЧЁНЫМИ

Не менее важна, чем экспертная, для профессорского собрания и научно-просветительская деятельность, популяризация науки и работа по сохранению академических и культурных традиций.

В ноябре 2013 года профессорское собрание поддержало проведение открытой выставки научных достижений молодых учёных РОСТ. Ур!

– Идея выставки, на которой молодые учёные представляют свои разработки, сами расскажут посетителям о своей работе, нам показалась очень интересной. Как это ни парадоксально, но наш умный Томск очень мало знает о том, чем занимаются учёные, – отмечает Александр Шелупанов. – Выставка дала возможность рассказать томичам о научной жизни университетов, о той работе, которая ведётся в лабораториях, конструкторских бюро и научно-исследовательских институтах молодыми учёными.

Среди посетителей выставки было много школьников, которым было интересно пообщаться со студентами и аспирантами, которые ещё вчера, как и они, сидели за партой, а сегодня являются авторами интереснейших изобретений. В какой-то степени РОСТ. Ур! – первый шаг к созданию в Томске музея науки и техники, который, мы надеемся, в скором будущем появится в нашем городе.

Значимым вкладом в дело популяризации томской науки стал цикл из десяти фильмов о ныне здравствующих и работающих профессорах, многое сделавших для развития томской науки и образования, созданный по инициативе ТПС при поддержке областной власти в сотрудничестве с ГТРК «Томск» – проект «Видеоэнциклопедия выдающихся учёных Томска».

– Полагаю, что создание портретной галереи знаменитых профессоров послужит укреплению образа Томска как умного города. В нашем городе работают люди, являющиеся признанными мировыми авторитетами в той или иной сфере научного знания, и мы должны гордиться ими, рассказывать о них. Мы надеемся, что проект получит продолжение и будут созданы новые фильмы, благодаря которым томичи и не только они познакомятся с людьми, внесшими существенный вклад в развитие томского образования и науки, – продолжает Александр Шелупанов.

По его мнению, внимания томских профессоров заслуживает и совсем молодой проект – «Живое ТВ» – в области интернет-телевидения: серия авторских программ «Профессор», «Человек университетский», «Зачётный студент», «Легенды Томска», «Лекция» и другие. Авторы программы «Профессор» ставят перед собой задачу – создать видеогалерею томских профессоров, замечательных учёных, специалистов мирового уровня, основателей научных школ.

Вести активную работу в информационном пространстве поможет и созданный в 2013 году сайт томского профессорского собрания (www.professor.tomsk.ru.).

– Одна из задач профессорского собрания – формирование общественного мнения по основным вопросам науки и высшего образования. Сегодня Интернет является одним из самых популярных источников информации, поэтому иметь своё представительство в Сети, чтобы выражать своё мнение, адресованное большой аудитории, нам просто необходимо, – говорит Александр Шелупанов. – Также мы планируем использовать ресурс для организации собственной деятельности, размещая на нём информацию о планируемых и проведённых мероприятиях, а также необходимые материалы о структуре Томского профессорского собрания и документы.

Говоря о просветительских проектах ТПС, Александр Шелупанов особо отметил проект «Рио+20. Идём к устойчивому развитию?» (март-апрель 2012 года.) и цикл публичных лекций, посвящённых 150-летию со дня рождения выдающегося естествоиспытателя Владимира Вернадского (2013 год).

Образовательный проект «Рио+20. Идём к устойчивому развитию?» был посвящён 20-летию конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 год) и реализован Томским профессорским собранием совместно с ТПУ, Томским консорциумом научно-образовательных и научных организаций и областным департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды. В рамках проекта ведущими профессорами томских вузов и академических институтов было прочитано семь публичных лекций на темы экологии и рационального природопользования.

Другой масштабный образовательный проект – «Развитие идей Владимира Ивановича Вернадского в научно-образовательном комплексе Томска», организованный и проведённый ТПС в 2013 году совместно с томским консорциумом научно-образовательных и научных организаций и администрацией области. Было прочитано 14 публичных лекций о жизни и научной деятельности великого естествоиспытателя, проведено торжественное заседание ТПС, посвящённое 150-летию со дня рождения Вернадского, организована выставка трудов Вернадского, предоставленных фондами библиотек ТГУ и ТПУ.

Работа продолжается, сейчас в Доме учёных идёт организованный ТПС цикл вечеров «Отражение в старинном зеркале», посвящённый памяти томичей, внёсших значительный вклад в культурное наследие города.



Уважаемые коллеги! Дорогие друзья! От души поздравляю Томское профессорское собрание и всех учёных, аспирантов, преподавателей и студентов, всех работников томского научно-образовательного комплекса с Днём российской науки!

Для нашего города это особый праздник. Уступая по количеству докторов и кандидатов наук только Москве, Томск по праву может считаться второй научной столицей России, подтверждая этот статус успехами своих университетов, научных коллективов, профессоров, научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов. Трудно переоценить вклад, который вносит университетское сообщество в жизнь города и региона, содействуя социально-экономическому и культурному развитию территории. Уверен, что нашими совместными усилиями мы превратим Томск в современный центр образования и науки мирового уровня!

Желаю вам новых достижений, мудрых учителей и талантливых учеников! Пусть все ваши идеи будут востребованы и воплощены в жизнь!

*Александр ШЕЛУПАНОВ,
председатель Томского профессорского собрания,
проректор по научной работе ТУСУРа, профессор*

ОСНОВА РАБОТЫ – ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРЕД ОБЩЕСТВОМ

Томское профессорское собрание – не закрытый клуб, а организация, которая ведёт большую общественную работу и защищает интересы её членов. По мнению Александра Шелупанова, профессорское собрание – это ещё и дискуссионная площадка, позволяющая учёным отойти от сферы узких профессиональных интересов и обсудить те проблемы, которые им интересны: яркие фигуры в науке, важные открытия, актуальные проблемы науки и образования и другие. Такую возможность предоставляет Дискуссионный профессорский клуб, на котором ежемесячно докладываются и обсуждаются современные тенденции науки, техники и технологий.

Важной составляющей деятельности любого сообщества является признание заслуг его членов. Для томской профессуры таким признанием заслуг является стипендия губернатора Томской области, которая учреждается в течение всего времени существования профессорского собрания. Соискателей выдвигают первичные организации ТПС. За период с 2008-го по 2013 год губернаторскими стипендиатами в различных номинациях («Медико-биологические науки», «Естественные науки», «Физико-математические науки», «Технические науки», «Гуманитарные науки») стали 35 томских профессоров.

Признанием заслуг является и забота о профессорах-ветеранах, в том числе о ветеранах Великой Отечественной войны.

– Поздравляя наших ветеранов с праздниками, чествуя юбиляров, мы выражаем своё уважение и признательность, – говорит Александр Шелупанов. – Не менее важно, на наш взгляд, и постоянное внимание к людям старшего поколения, наша посильная помощь и поддержка.

Не остаётся ТПС в стороне и от таких значимых в жизни университетского города событий, как юбилеи вузов и факультетов. В прошедшем году ТПС активно участвовало в организации и проведении 125-летнего юбилея лечебного факультета СибГМУ, ставшего, по сути, юбилеем медиков и всего научно-образовательного комплекса азиат-

ской части России. Ведь медицинский факультет был первым и единственным в составе открывшегося в 1888 году за Уралом Императорского Томского университета, дал начало высшему образованию в Сибири.

– Безусловно, многие начинания, которые принимает ТПС и его правление, требуют финансовых вложений. Те немногие средства, которые поступают от членских взносов, не могут решить проблем и реализовать в полном объёме задачи, стоящие перед ТПС, – говорит Александр Шелупанов. – Но сделать много при минимальных финансовых возможностях нам очень помогает активная жизненная позиция членов ТПС, их желание и готовность бескорыстно заниматься общественной работой. Я думаю, в основе этого – понимание ответственности учёного перед обществом.

В членских билетах ТПС приведены слова Иоганна Фихте: «Учёный по преимуществу предназначен для общества: он, поскольку он учёный, больше, чем представитель какого-либо сословия, существует только благодаря обществу и для общества». Вся деятельность ТПС подтверждает справедливость этого высказывания. Томское профессорское собрание за неполные семь лет своей деятельности превратилось в серьёзную, влиятельную и очень нужную городу организацию, к мнению которой прислушиваются на всех уровнях региональной и муниципальной власти. За плечами уже немалый пройденный путь, впереди – много планов, новые проекты, которые задуманы и, надеемся, будут реализованы на благо науки и родного города.

Дмитрий АЛЕКСАНДРОВ

Scientists are public figures

TOMSK PROFESSORIAL ASSEMBLY SUMMED UP TWO YEARS OF WORK

INDEPENDENT EVALUATION OF THE INITIATIVES OF THE REGIONAL EXECUTIVE AUTHORITIES IS IN DEMAND, AND EXPERT ADVICE APPROVED ITSELF TO BE INDEED AN EFFECTIVE CHANNEL OF COMMUNICATION BETWEEN GOVERNMENT AND THE PUBLIC.



Прочность, комфорт, энергоэффективность...

Учёными Томского государственного архитектурно-строительного университета совместно со специалистами Томской домостроительной компании разрабатываются уникальные технологии строительства высотных домов

В 2013 году ТГАСУ и ОАО «ТДСК» стали победителями всероссийского конкурса Министерства образования и науки РФ на выполнение комплексного проекта, реализация которого позволит возводить в регионах Сибири современное энергоэффективное и сейсмостойкое жильё.

ДОМ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Разговор о внедрении инноваций в современное строительство начался в научно-исследовательских лабораториях университета. Именно здесь проводятся испытания экспериментальных строительных разработок.

— Здесь у нас четыре ручья силового пола, четыре прессы, один из них тысячетонный, копер для испытания на ударные нагрузки, — показывает профессор **Сергей ОВСЯННИКОВ**, заведующий кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий, доктор технических наук. — Часть оборудования была в университете давно, его будем модернизировать, а некоторые установки новые, сделаны по специальному заказу в соответствии с нашими требованиями. Будем всё это дополнять более современным оборудованием. Например, сейчас ждём супермощный 450-тонный пресс зарубежного производства, который позволит проводить испытания одновременно при статическом и динамическом нагружении, то есть имитировать сейсмические нагрузки. Он оборудован приборами, позволяющими делать съёмку деформаций бесконтактным способом. Там установлена специальная лазерная система, она оценивает все изменения без искажений, и для неё не нужны специальные датчики, прикреплённые к самим конструкциям.

Новое оборудование университет закупает в рамках реализации комплексного проекта «Разработка и запуск в производство технологии строительства энергоресурсосберегающего жилья экономкласса на основе универсальной полносборной каркасной конструктивной системы». Цель проекта — разработка в интересах ТДСК, научное обоснование, испытание и запуск в серийное производство энергосберегающих технологий строительства сейсмостойких зданий с высоким классом энергоэффективности на основе полносборной быстровозводимой и универсальной каркасной архитектурно-строительной системы. Эта система получила сокращённое название «КУПАСС».

Проект получил финансирование по постановлению правительства РФ № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных

заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».

— Первая очередь по закупке оборудования у нас практически завершена, — поясняет **Василий КЛИМЕНОВ**, проректор по научной работе. — Оставшаяся часть поступит в мае. И мы перейдём ко второму этапу — созданию совместной с компанией ТДСК научно-исследовательской лаборатории. Мы создаём совершенно новую каркасную домостроительную систему, которой ещё нет ни у кого. У ТГАСУ сегодня немало достижений, интересных решений. Но наш проект с ТДСК — предмет особой гордости. Он значим как для развития науки, так и для строительной отрасли всего сибирского региона.

Общий объём инвестиций — 570 млн рублей. Из них 285 млн — субсидия Министерства образования. Такую же сумму компания ТДСК потратит на развитие собственной материальной базы, на работы НИОКР. Для этих целей в компании создали новое предприятие — «Стройтехинновации ТДСК», где работают выпускники ТГАСУ.

Проект рассчитан на три года. В нём задействовано несколько подразделений университета: кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий; металлических и деревянных конструкций; железобетонных и каменных конструкций; оснований, фундаментов и испытаний сооружений; теплогазоснабжения; строительных материалов и технологий; экспертизы и управления недвижимостью. В этом году к работе будет привлечен и Региональный проектный институт, который был создан в ТГАСУ в прошлом году по инициативе ректора вуза Виктора Власова и при поддержке представителей областной и городской администраций. По планам к работе над новым проектом привлекут около ста молодых учёных, аспирантов и студентов, кроме того, будет создано много новых рабочих мест.

Мегапроект ТГАСУ реализуется по трём научным направлениям. Первое — архитектурно-конструктивное. Главная задача — создать и запустить производство уникальной архитектурно-конструктивной системы полносборного сейсмостойкого быстровозводимого каркаса

для строительства жилья экономкласса. Он позволяет выдерживать сейсмические нагрузки до восьми баллов.

— Создание полносборной сейсмостойкой каркасной системы, — говорит Сергей Овсянников, — одна из наиболее сложных задач, поставленных перед нами. Такую задачу ещё никто не решал. Уникальность каркасной системы, которую мы разрабатываем, в том, что она полносборная. В других регионах задача обеспечения сейсмостойкости решалась применением монолитных или сборно-монолитных каркасных конструктивных систем. Для ТДСК необходим полносборный и быстровозводимый каркас.

Дело в том, что в сибирских условиях для возведения монолитных конструкций требуется дополнительный прогрев, применение специальных технологий сварки соединительных элементов. Поэтому удобнее и эффективнее производство конструкций полностью перенести в цеха ТДСК, а затем перевозить на стройплощадку и там собирать.

Значительная часть работ по созданию нового сейсмостойкого каркаса основана на экспериментальных исследованиях. Так, в проекте предусмотрено испытание отдельных элементов и узлов их сопряжения в лабораторных условиях на действие статических и динамических нагрузок, а также проведение натурных сейсмических испытаний на фрагменте каркаса.

В настоящий момент в ТГАСУ проектируют двенадцатиэтажный дом-представитель. Его строительство начнётся уже в следующем году. Квартиры в нём запланированы с учётом запросов рынка жилья в Томске. Система универсальна, и если потребности изменятся, то можно легко создать новую планировку дома, размещать офисы или парковочные места в подвальных, цокольных и нижних этажах здания.

В ПАРТНЁРАХ — ПЕРЕДОВЫЕ ЗАРУБЕЖНЫЕ НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ

Вторым важным направлением проекта является строительное материаловедение. В планах ТГАСУ — создать и запустить энерго- и ресурсосберегающие технологии производства конструкционных высокопрочных и архитектурных бетонов, технологии производства лёгких конструкционно-теплоизоляционных бетонов с высокими прочностными и теплозащитными характеристиками.

— В конце февраля мы проводим международную конференцию, — объясняет профессор Сергей Овсянников. — На ней будут присутствовать представители двух немецких научных организаций. Это IAB — всемирно известный институт, занимающийся разработкой технологий производства суперпрочных бетонов, и Лейпцигский университет, где на протяжении многих лет занимались разработкой композитных бетонов. Мы планируем продолжать работу вместе с ними, вооружившись самыми передовыми технологиями.

Ещё одно уникальное направление проекта — высокая энергоэффективность зданий. Достигается это наружными ограждающими конструкциями нового поколения с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее 4,0 м² С/Вт.

В проекте также будут освоены энергоэффективные системы жизнеобеспечения многоэтажных многоквартирных зданий, основанных на концепции «интеллектуального» здания, автоматизации и диспетчеризации управления жилыми зданиями и микрорайонами. По планам разработчиков конкурентными преимуществами проекта станет снижение материалоемкости на 10–15 процентов, снижение энергопотребления зданий до 40 процентов и достижение в массовом строительстве класса энергоэффективности жилых зданий не ниже класса «В».

Главным результатом выполнения этого передового комплексного проекта для ТГАСУ является развитие его лабораторного и кадрового потенциала. Только за прошлый год университет приобрёл оборудование для развития лабораторий на сумму более 50 млн рублей, в том числе оборудование уникальное, что позволило вывести исследования на качественно новый уровень. Например, университет закупил установку по исследованию воздухопроницаемости ограждающих конструкций зданий. Такой установки нет ни в одном научном учреждении России. Теперь учёные ТГАСУ могут изучить любое здание любых объёмов, будь то крупнейшие аэропорты или административные, торговые здания. Установка позволит определить причины потери тепла, чтобы повысить энергоэффективность строения.

Помимо этого приобретено современное программное обеспечение для расчёта инженерных конструкций, мощные компьютеры, способные считать самые сложные задачи. Имея всё это, уже сегодня ТГАСУ может конкурировать с крупнейшими российскими научными центрами.

Опыт, подкреплённый инновациями

Сегодня в области научного развития перед ТГАСУ стоят сложные задачи, выполнение которых позволит достичь целей, заявленных в Комплексной программе развития ТГАСУ на 2013–2017 годы. Тем не менее имеющийся научно-образовательный потенциал университета и прогрессивные преобразования, которые сегодня происходят в вузе, уже дают весомые результаты. И новые достижения ТГАСУ — это прочное основание для реализации самых смелых и перспективных проектов.

— Да, мы ставим перед собой амбициозные задачи, — признаётся профессор Василий Клименов. — И совместный проект с компанией ТДСК подтверждает, что наш университет способен их решать. ТГАСУ — единственный вуз строительной отрасли России, который выиграл конкурс по постановлению правительства № 218. И я особо подчеркиваю, что достигнутые результаты нашего проекта будут значимы для всей строительной отрасли страны.

При этом Василий Клименов добавляет, что ТГАСУ — вуз, который максимально ориентирован на потребности Томска и его жителей. Университет работает в тесном сотрудничестве с руководством области, города, и проекты вуза направлены на решение актуальных проблем региона.

— Томский научно-образовательный комплекс является гордостью города и области, и ТГАСУ вносит достойный вклад, — добавляет Василий Александрович. — Мы имеем прочную связь и с другими регионами. Однако задача университета — разрабатывать строительные технологии самого высокого порядка на уровне общероссийских и даже мировых достижений, прежде всего для томичей.

Мария АЛИСОВА

Durability, comfort, energy efficiency...

THE UNIQUE TECHNOLOGIES OF TALL BUILDINGS CONSTRUCTION ARE BEING DEVELOPED BY SCIENTISTS FROM TOMSK STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND BUILDING (TSUAB), TOGETHER WITH SPECIALISTS FROM TOMSK HOMEBUILDING COMPANY.

Многотрудный процесс

Инноваторы ТНЦ СО РАН подвели предварительные итоги

В декабре прошлого года в Академгородке состоялась практическая конференция «Разработки инновационных предприятий ТНЦ СО РАН». Цели конференции обозначил Алексей Марков, главный учёный секретарь ТНЦ СО РАН. Это в первую очередь обмен опытом предпринимательской деятельности малых инновационных предприятий, который может быть полезным начинающим предпринимателям, и выяснение до сих пор неразрешённого вопроса – интересны ли малые инновационные предприятия крупным компаниям.



Николай Ратахин, председатель президиума ТНЦ

Алексей Князев, заместитель губернатора по научно-образовательному комплексу и инновационной политике



такие предприятия, как «Микран», «ЭлеСи», созданы в другое время. Вся надежда на молодых – выпускников наших замечательных университетов.

Работа инновационных предприятий сопряжена с большим риском. По мнению Николая Ратахина, их все надо освободить от всех налогов. Он подметил и законченность нашего законодательства, не только слабо реагирующего на современные запросы, но и пронизанного недоверием к человеку.

Минорную тональность Н. Ратахина понять можно. Ещё в начале 1999 года министр науки и технологий академик Михаил Кирпичников говорил: чтобы пробить «инновационную пробку», надо выполнить три условия – развить инновационную инфраструктуру, создать экономические преференции для производителей новой техники и обеспечить протекционизм отечественным предпринимателям.

Главный учёный секретарь ТНЦ СО РАН Алексей Марков рассказал об истории создания кластера «Новые материалы и наукоёмкие технологии», несколько представителей которого явились участниками конференции, и о задачах, решаемых этими предприятиями. В кластер входят 15 предприятий. Их годовой оборот составляет 150 – 200 млн рублей. МИПы – предприятия слабые, объективно разобщены, и у каждого из них решение любой задачи превращается в большую проблему. В то же время он отметил схожесть многих задач этих малых предприятий. Создание кластера позволяет вырабатывать общие подходы, общую позицию при решении проблем, в целом даёт новые возможности для МИПов. Кластер создаёт особую среду, «питательный бульон», как сказал один из выступавших.

В обобщённом виде проблемы МИПов А.Марков представил в следующем виде: информационная проблема; нет средств на то, чтобы в СМИ рассказать о себе; проблемы с контролирующими органами – мешает их чрезмерное внимание; проблемы, связанные с экспортом, трудности оформления разрешения на вывоз; трудности, связанные с вывозом продукции двойного назначения; отсутствие финансовых и кадровых ресурсов, необходимых для продвижения своей продукции на рынок; слабое взаимодействие с промышленными предприятиями. «Малыши», сказал он, неинтересны для «взрослых», а потому и нет возможности для доведения инновационной продукции до рыночных кондиций.

О работе над проектом региональной стратегии рассказал Алексей Князев. В ходе этой работы идут жаркие дискуссии, заметил он. Отметил большой потенциал академических учреждений для создания инновационных предприятий.

Заместитель губернатора обрисовал инновационную систему, созданную в области, а также подробно

остановился на каждом из семи «узлов коммерческих разработок». Первый «узел» – воспитание кадров, способных заниматься инновационной деятельностью, далее идут: постановка задач, проведение НИОКР, создание МИПа, развитие МИПа, его рост и, наконец, развитие научных разработок уже в крупных компаниях – доведение идеи до массового производства.

С докладом о взаимодействии крупных инновационных компаний с малыми инновационными предприятиями ТНЦ СО РАН выступил Александр Ратахин, управляющий директор ЗАО «ЭлеСи». Он рассказал об удачном опыте сотрудничества «ЭлеСи» и ИСЭ. А вот организация сотрудничества с компаниями, участие в госзаказах – проблема. По его словам, идёт насаждение государственной экономики, а частный бизнес, наоборот, «осаживается». Он напомнил историю с Транснефтью. Поскольку «ЭлеСи» не захотела уступить долю в своей компании Транснефти, то нефтяники отказали в контрактах.

Чтобы не зависеть от воли одного монопольного заказчика, сказал А. Ратахин, необходима диверсификация деятельности предприятия.

Он напомнил и проблему с дочерней компанией «Манэл», в управление которой вошло РОСНАНО. Из ста принятых решений РОСНАНО выполнило всего семь.

С интересом участниками конференции было выслушано и мнение Валерия Кагадея, заместителя генерального директора компании «Микран». Его выступление было посвящено, если можно так выразиться, философским вопросам бизнеса в России.

Во-первых, он отметил ненормальность наблюдаемого в области финансирования в настоящее время перекаса в сторону вузов. Хотя, по его убеждению, Академия обладает, безусловно, большим потенциалом. Он поддержал мнение предыдущего выступающего в части оценки РОСНАНО, политику которого он охарактеризовал как «хапужничество».

Почему, задался он вопросом, в США история со стартапами оказалась успешной, а в России она идёт с трудом. По его мнению, всё дело в менталитете. США – страна людей, способных идти на риск, что проявилось и в отношении к инновационному бизнесу. Американцы рискуют вкладывать деньги в новые разработки и не прогадали.

Успех в этой сфере европейцев В. Кагадей объяснил политикой кооперации, когда риск в инновационной деятельности равномерно распределяется между партнёрами.

Ну, а успешность инновационного бизнеса Японии, по его мнению, объясняется традиционными качествами японцев: трудолюбием, верностью созерену и коллективизмом.

Российским же стартапам не хватает смелости в принятии рискованных решений и амбициозных целей. Когда-то, напомнил он, в России всё делалось за веру, царя и Отечество. Веру разрушили, царя ликвидировали. А без «веры» и «царя» Отечество не вытянуть.

Кооперация же в России невозможна, сказал В. Кагадей, когда-нибудь партнёры тебя обязательно подведут.

В обсуждении проблем малых инновационных предприятий также приняли участие: С. Григорьев (ООО «ТЭРМЭК»), В. Корольков (ООО «Сибанлитприбор»), И. Хлусов (ООО «Биоконструктор-С»), Р. Ивашов (ООО «НПО Разряд»), Е. Мальцева (ООО «Сфагнум Пит»),

В. Денисов (ООО «Пучково-плазменные технологии»), А. Ситников (ООО «Сильноточные технологии»).

Говорили о необходимости технологического перевооружения МИПов (чтобы не утратить конкурентоспособность; у самих малых предприятий для этого ресурсов маловато); о необходимости развивать систему муниципальных заказов на инновационную продукцию МИПов (у самих малых предприятий не хватает «веса», чтобы участвовать в борьбе за такие заказы). Про допуск к крупным финансовым ресурсам И. Хлусов сказал, что, по его мнению, их поглощает «Сколково». Медицинский рынок он назвал самым коррумпированным в стране. Компания «Биоконструктор-С», которую он



Александр Ратахин, управляющий директор ЗАО «ЭлеСи»

представлял, имеет возможность производить самую широкую номенклатуру имплантатов, которые ныне завозятся из-за рубежа.

Состоявшийся разговор был, безусловно, полезным, хотя и не без некоторых пессимистических нот – как-никак опыт инновационного развития в Томской области начитывает уже около двух десятков лет. И есть возможность сравнивать то, с чего начинали, с тем, чего достигли, и с тем, чего могли бы достичь, имея столь богатый интеллектуальный потенциал.

Виктор СВИНИН

Laborious process

INNOVATORS OF TOMSK SCIENTIFIC CENTER OF SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES (TSC SB RAS) SUMMED UP THE PRELIMINARY WORK RESULTS

PRACTICAL CONFERENCE NAMED «DEVELOPMENTS OF INNOVATIVE ENTERPRISES OF TSC SB RAS» WAS HELD IN AKADEMGORODOK OF TOMSK IN DECEMBER LAST YEAR. THE MAIN GOAL OF THE EVENT WAS TO SHARE EXPERIENCES OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES, AS WELL AS TO CLARIFY THE QUESTION WHETHER LARGE COMPANIES ARE INTERESTED IN SMALL INNOVATIVE BUSINESSES.



В Центре внедрения технологий СибГМУ

СибГМУ создаёт

Центр трансляционной медицины

В университете есть потенциал, необходимый для адекватного ответа на вызовы времени

В этом году Сибирский государственный медицинский университет отмечает две даты: 135 лет основания медицинского факультета Томского императорского университета и 125 лет начала высшего врачебного образования в азиатской части России. Каково сейчас состояние одного из старейших медицинских вузов и какова его роль в реализации региональной инновационной политики? Об этом по просьбе журнала «Территория интеллекта» рассказывает проректор по стратегическому развитию, инновационной политике и науке профессор Наталья РЯЗАНЦЕВА.

– Сейчас, – говорит Наталья Владимировна, – система высшего медицинского образования и науки претерпевает очень существенные изменения, лейтмотив которых – развивать конкурентоспособность российских вузов, не рассчитывать исключительно на бюджетные средства, которые будут направляться преимущественно в наиболее конкурентоспособные университеты, максимально вовлечённые в мировую среду. Необходимо и создание открытой конкурентной среды внутри самих университетов. И конечно же, учитывая рыночные реалии, у вузов должно быть тесное взаимодействие с бизнесом.

ИДЁТ ПЕРЕНАСТРОЙКА ВСЕХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ

В нашем университете есть потенциал, необходимый для адекватного ответа на современные вызовы. Это прежде всего кадровый потенциал, молодые доктора наук. Развитие в Томской области территориального инновационного кластера «Фармацевтика, медицинская техника, информационные технологии», в котором СибГМУ должен сыграть системообразующую роль, – яркий тому пример.

Известно, что в мире есть три стратегии формирования инновационных кластеров. Первая – это когда инициатива исходит от крупного бизнеса. Вторая – инициатором является власть. Эта ситуация характерна для Германии. И третья – это когда инициатором является университет. Яркий пример – Силиконовая Долина, где всё выстроено вокруг Стенфордского университета и Университета Беркли. Здесь – молодежь, стартапы, развитое венчурное финан-

сирование, наличие у университета собственной исследовательской базы, выполнение заказов разных компаний.

Кластеры работают в одной технологической нише. Все элементы кластера размещены на одной территории. Но главное, чтобы инновационная продукция, которая производится в кластере, была ориентирована на глобальный рынок, то есть глобально конкурентоспособна. А важнейшим условием создания по-настоящему инновационной продукции является наличие междисциплинарной среды, поскольку в наше время новые технологии рождаются только на стыке наук.

ЧЕМ РАСПОЛАГАЕМ И ЧТО ПЛАНИРУЕМ?

Точек приложения нашего университета в построении и развитии кластера несколько.

Во-первых, в СибГМУ на базе лабораторий, междисциплинарных научно-образовательных центров ведётся активная исследовательская работа. Разрабатываются новые молекулярные маркеры и молекулярные мишени заболеваний, новые технологии в области регенеративной медицины. Есть значимый успех по направлению использования информационных технологий в области биомедицины и многое другое.

Во-вторых, основная задача университета – подготовка кадров – и врачей-практиков, и специалистов-исследователей. Большой потенциал для территориального инновационного кластера, на мой взгляд, у нашего медико-биологического факультета, который готовит врачей-исследователей по трём направлениям:

медкибернетика, биофизика и биохимия. Очень много выпускников этого факультета работают в ведущих российских и зарубежных университетах, исследовательских центрах, инновационных компаниях. Они занимают очень приличные позиции, являются основателями компаний, у них достаточно хорошо складывается карьера.

С точки зрения перспектив развития университета, отношений с крупными фармпроизводителями и подготовки технологов для фармотрасли, хотела бы отметить и фармацевтический факультет. Подготовка фармтехнологов – актуальная задача для России.

Новый закон об образовании позволяет расширить вариативность образовательных программ, делать их по формату сетевых образовательных программ, предполагающему достройку компетенций, которая происходит не в одном университете, а в нескольких вузах (мы активно работаем с НИ ТПУ и НИ ТГУ) и на производстве. Происходит так называемая «междисциплинарная достройка». И мы сейчас идём по этому же пути. Стратегия создания сетевых кафедр является весьма перспективной для СибГМУ.

В Новосибирске есть прекрасный пример для подражания – инновационный медико-технологический центр «Медицинский технопарк», который входит в крупный холдинг с НИИ травматологии и ортопедии. Цель этого технопарка, созданного, кстати сказать, по западной модели, но на средства прежде всего частных российских инвесторов, – максимально сократить временной отрезок от разработки новой эффективной технологии, продукта или услуги до их внедрения в реальную медицинскую практику. По этому же пути движется и СибГМУ. В наших ближайших планах – создание совместной сетевой кафедры.

АПРОБАЦИЯ

В-третьих, в нашем университете осуществляется клиническая апробация лекарственных средств. Имея соответствующие лицензии (университет аккредитован по четырём фазам апробации лекарственных средств), мы уже давно работаем с ведущими зарубежными и российскими фармкомпаниями. Наш Центр клинических исследований занимается формированием протоколов клинической апробации. Только за один год произошло двукратное увеличение заказов на клинические исследования. Импульс такому ходу событий дала федеральная целевая программа «Фарма-2020». В России наблюдается рост конкурентоспособных, глобально ориентированных фармацевтических компаний, объём заказов растёт, и тут мы, что называется, «в мейнстриме».

Замечу, что в нашей стране существует жёсткое правовое регулирование апробации новых фармпрепаратов и изданий медицинского назначения. Это очень долгий и серьёзный процесс, ибо речь идёт о здоровье, а подчас и жизни людей. Такую работу выполняют только очень грамотные клиницисты, а любое клиническое испытание проходит согласование с Минздравом. Важным подтверждением высокого статуса СибГМУ является наличие 14 таких специалистов, так называемых главных исследователей, в университете. Все они сертифицированы, и число их растёт.

Ну и, наконец, самое главное: мы в нашем университете делаем ставку на развитие томского территориального инновационного кластера «Фармацевтика, медицинская техника, информационные технологии», а в нём – на самый главный системный проект создания Центра трансляционной медицины. Подобные центры уже работают в крупнейших университетах мира.

СОЕДИНИТЬ НАУКУ И ПРАКТИКУ

Трансляционная медицина – это такая система организации генерации и внедрения медицинских разработок, которая позволяет обеспечить скорейшее воплощение достижений фундаментальных исследований в практику, сокращает путь между наукой и практикой, делает лечение эффективнее и безопаснее. Это новое направление в медицине возникло из прорывных исследований в областях геномной медицины, протеомики и клеточных технологий.

Отмечу, что в стратегии развития медицинской науки России особое место отведено созданию сети трансляционных клинических центров, каждый из которых должен быть оборудован сертифицированным виварием, чистыми клеточными линиями, специальными операционными. Увы, в Томске пока нет такой современной, соответствующей мировому уровню, экспериментальной базы. Но если мы говорим о серьёзной науке и инновациях в области медицины, значит, должно быть моделирование патологических процессов на клетках, использование трансгенных экспериментальных животных. Работа с клеточной культурой предполагается и на этапе доклинической апробации фармпрепаратов. А пока коллекции клеточных культур мы покупаем в Институте цитологии РАН (Санкт-Петербург), в зарубежных лабораториях. Это чрезвычайно важный вопрос для развития качественных передовых научных разработок в Томске. Как только, например, в НОЦ молекулярной медицины СибГМУ, мы стали работать с клетками, так сразу же резко возросла публикательная активность.

В нашем проекте Центра трансляционной медицины мы выбрали четыре основных направления: персонализированная медицина, регенеративная медицина, фармацевтика и информационные технологии биомедицины.

Буквально только что мы завершили работу по реализации уникального проекта СибГМУ – созданию Центра внедрения технологий. Он уже получил сертификат GMP по фармацевтике. Его стратегическая задача – быть востребованным бизнес-сообществом и работать в связке с университетами, институтами, компаниями по направлению промышленного масштабирования фармтехнологий. Заказы со стороны фармкомпаний уже есть, в том числе от такого лидера отрасли, как ОАО «Фармстандарт».

Вот так, по кирпичикам, мы выстраиваем Центр трансляционной медицины. То, что мы формируем его как инвестпроект, не под бюджетные деньги, а на средства частных инвесторов, имеем в университете собственные клиники, практически площадки для отработки инноваций. И опыт их внедрения свидетельствует, что этот амбициозный проект станет знаковым и укрепит имидж Томской области как по-настоящему инновационной территории.

Подготовил Виктор СВИНИН

Center for Translational Medicine is launched at Siberian State Medical University (SSMU)

NOW UNIVERSITY POTENTIAL ALLOWS TO FACE THE CHALLENGES OF COMPETITIVE ENVIRONMENT

PRIVATELY FUNDED, CENTER FOR TRANSLATIONAL MEDICINE FACILITATES PILOT INNOVATION IMPLEMENTATION IN THE UNIVERSITY CLINICS.





Новые технологии на страже здоровья сердца

Научно-исследовательский институт кардиологии как важный элемент томского кластера

В регионе с 2012 года существует программа, в соответствии с которой создан и действует инновационный территориальный кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области». ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН (более известный томичам как Кардионикс) с самого начала является одним из важных участников проекта. Сегодня мы расскажем об уникальной роли НИИ кардиологии в инновационной среде и повседневной жизни города.

ВЕЧНЫЙ БОЙ ЗА ЗДОРОВЬЕ

Вопросы здравоохранения и личного здоровья касаются и волнуют практически каждого. Наш организм ежедневно находится в центре жестокой схватки не только за нормальное существование, но и за саму жизнь. Людей штурмуют испорченная экология, агрессивная окружающая среда, разнообразные вирусы и бактерии, другие противники. Специалисты считают, что первопричина наших болезней кроется в современном образе жизни. Стремление к комфорту создаёт условия для ослабления организма. Теперь человек передвигается и работает, не поднимаясь из кресла. В результате мышцы, лишённые постоянной физической нагрузки, слабеют. Не получая должной поддержки со стороны мышц, сердце и сосуды начинают функционировать значительно хуже. Не случайно мышцы называют «вторым сердцем». Негативно воздействуют на организм стрессы, алкоголь, неправильное питание, курение и другие деформации современного образа жизни.

Что же могут противопоставить такой беде врачи, учёные и представители власти?

ПРОДОЛЖАЯ СЛАВНЫЕ ТРАДИЦИИ

ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН занимает стабильную позицию в пятёрке лидеров федеральных академических медицинских учреждений, участвующих в

оказании высокотехнологичной медицинской помощи гражданам РФ по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» за счёт ассигнований федерального бюджета. Это позволяет привлекать дополнительные финансовые средства для решения актуальных проблем по охране здоровья населения Томской области, оказывая неограниченную помощь органам практического здравоохранения.

Клиника является высококвалифицированным подразделением института, обеспечивающим население Урала, Сибири и Дальнего Востока, а также других регионов страны специализированной стационарной и консультативной помощью как в плановом, так и экстренном порядке. Ежегодно более 10000 пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония, врождённые и приобретённые пороки сердца, нарушения ритма и проводимости сердца и др.) получают стационарную кардиологическую помощь. Каждый третий пролеченный пациент – житель Томска или области.

УНИКАЛЬНЫЕ ПАЗЛЫ ТОМСКОГО КЛАСТЕРА

В Томске сложилась уникальная ситуация, когда в организациях города работают специалисты самых разных профилей, в том числе способные решать возникающие проблемы системы здравоохранения. Рассказывает **Сергей ПОПОВ**, заместитель директора НИИ кардиологии СО РАМН по научной и лечебной работе, руководитель отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции:

– Важнейшей нашей задачей как академического института является разработка новых методов, технологий и внедрение их в клиническую практику. Конечно, такую цель можно реализовать, только объединив усилия с самыми разными организациями и ведомствами.

За прошедшие десятилетия у нас налажены партнёрские отношения и с органами власти, и с вузами Томска, и с медицинскими учреждениями, которых в регионе немало, и с предприятиями. Отрадно, что даже в самые трудные годы в городе были сохранены лучшие медицинские школы. Успешно развивают свою деятельность шесть университетов, обладающие богатым научно-образовательным потенциалом, целый ряд имеющих уникальные инновационные разработки НИИ. Прежде всего это академические НИИ, входящие в состав Томского научного центра СО РАМН: НИИ кардиологии, НИИ онкологии, НИИ фармакологии, НИИ психического здоровья, НИИ медицинской генетики, НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии. Существует и необходимая производственная база, в том числе научно-производственные объединения, среди которых и наши давние партнёры: ОАО «НИИ ПП», «НПЦ «Полюс» и т.д. Получается, что в Томске есть кому заказать новый прибор, кому его изобрести и создать «в железе», запустить в серию, и кому его затем успешно использовать в клинических условиях!

И такое сотрудничество с партнёрами не новость последних лет, оно формировалось с самого момента создания НИИ кардиологии. А сегодня в связи с настоящей научно-технической революцией, стремительно развивающейся в мире, наше партнёрство переходит на новый качественный уровень, чему способствует, в частности, и взаимодействие в рамках инновационного территориального кластера.

Результаты научных исследований коллектива института составляют основу при разработке и выполнении социально значимых областных и федеральных программ, направленных на профилактику и лечение сердечно-сосудистых заболеваний как на популяционном уровне, так и в группах высокого риска. Разработки НИИ кардио-

логии СО РАМН успешно внедряются во многих российских и зарубежных клиниках, повышая тем самым престиж и авторитет томской кардиологической школы.

Формирование научных школ, создание новых методов профилактики, диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний позволили нашему институту занять особые позиции в отечественной медицинской науке и системе охраны кардиологического здоровья населения. Среди научных изысканий коллектива приоритетными являются вопросы, касающиеся улучшения социально-экономической ситуации в регионе. Крайне высокая частота инфарктов миокарда и мозговых инсультов в Сибири вызвала необходимость выполнения в институте комплекса научных исследований, направленных на их первичную и вторичную профилактику. Разработанные и внедрённые в клиническую практику новые способы тромболитической и клеточной терапии, различные методы коронарной ангиопластики и хирургической реваскуляризации миокарда успешно применяются для лечения больших инфарктов миокарда и позволяют значительно снизить госпитальную летальность при крупноочаговом инфаркте миокарда среди населения Зауралья.

Учёными НИИ кардиологии СО РАМН разработана и активно внедряется оригинальная методика высокотехнологичного лечения резистентной артериальной гипертонии – радиочастотная абляция почечной артерии с использованием эндокардиального электрода. Инновационная технология транскатетерной ренальной денервации обеспечивает стойкое и значительное снижение артериального давления у пациентов с лекарственно устойчивой формой артериальной гипертонии.

Разработан и апробирован безопасный и эффективный инновационный подход к эндокардэктомии во время коронарного шунтирования с хирургической реконструкцией левого желудочка у пациентов с постинфарктной аневризмой. Новизна метода заключается в использовании радиочастотной абляции для маркирования аритмогенных зон в процессе навигационного электрофизиологического картирования, проводимого перед операцией.

Разработан и применяется способ комбинированного шунтирования, который с помощью проксимального сегмента правой внутренней грудной и лучевой артерий позволяет эффективно реваскуляризовать различные коронарные бассейны, избежать манипуляции на аорте и сохранить сосудистое русло правой внутренней грудной артерии. Готов к внедрению инновационный проект «Разработка холодноплазменного стернотомы», созданный совместно с НИИ сильноточной электроники ТНЦ СО РАМН (Томск).

С 2011 года в рамках программы фонда «Сколково» функционирует малое инновационное предприятие ООО «Нанокор», учредителями которого явились ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН и Национальный исследовательский Томский политехнический университет. В ходе совместной работы по проекту фонда были получены новые научные данные по теме «Разработка технологии лечения атеросклероза кровеносных сосудов человека с помощью химически модифицированных наночастиц». Было показано, что выраженность эффекта взаимодействия химически модифицированных углеродных наночастиц с уровнем содержания холестерина и триглицеридов в крови у пациентов зависит от способа выполнения органического химического синтеза при производстве самих наночастиц. Данное научное направление было поддержано областной администрацией. Важно отметить, что его актуальность подтверждена независимыми экспертами фармацевтической

компании «Санофи», а также компанией ISIS-innovation при Оксфордском университете (Великобритания).

В эксперименте разработан протокол получения бесклеточных коллагеновых матриц сосудов целых органов (сердце), а также кровеносных сосудов человека в качестве первого этапа для создания новых искусственных органов. Стоит заметить, что оригинальная работа специалистов института «Получение бесклеточных матриц на основе нативных тканей сосудов и миокарда – основа трансплантологии будущего» была удостоена большой золотой медали и диплома в конкурсе «Золотая медаль ITE Сибирская ярмарка» в рамках международной выставки «МедСиб-2013». Настоящий методический подход для разработки любых тканеинженерных трансплантатов (органов) может быть использован при дальнейших экспериментальных исследованиях.

Проведены доклинические испытания «зонтичного» устройства с модифицированным поверхностным слоем для окклюзии ушка левого предсердия, предназначенного для профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий. Оно является совместной разработкой ФГБУ «НИИ кардиологии» с ФГБУ «Институт физики прочности и материаловедения» СО РАН (Томск) и ООО «Ангиолайн» (Новосибирск). Российский кардиоимплантат ни в чём не уступает импортной продукции, напротив, существенно превосходит её по своим характеристикам. Добиться таких преимуществ разработчикам удалось за счёт использования особого покрытия стента и специальной технологии его нанесения. Оно обладает высокими параметрами биосовместимости с тканями организма, за счёт чего существенно ускоряется заживление после введения имплантата и уменьшается риск послеоперационных осложнений.

В 2013 году был сделан ещё один важный шаг в инновационном развитии. На базе института совместно с администрацией Томской области организован «Отдел коммерциализации научных разработок», главной задачей которого является быстрее внедрение научных достижений в практику.

Сегодня НИИ кардиологии активно реализует совместные научные проекты не только с институтами РАМН, Минздрава России, но и с зарубежными коллегами. В прошлом году международное научное сотрудничество успешно развивалось с такими странами-партнёрами, как США, Израиль, Италия, Германия, Бельгия, Франция, Испания, Великобритания, Канада, Швейцария, Австрия, Китай, Чешская Республика, Польша, Сербия – всего по 38 совместным научным проектам. Кроме того, в 2013 году были достигнуты договорённости и получено положительное решение о внешнем финансировании ещё одного инновационного проекта, который будет выполняться в сотрудничестве с коллегами из Германии (грант фонда Бортника).

Уверены, что совместные усилия наших кардиологов и их надёжных партнёров позволят ещё многое сделать для спасения сердец россиян!

Игорь НИКОЛАЕВ

New technologies on guard of the heart health

RESEARCH INSTITUTE OF CARDIOLOGY AS AN IMPORTANT ELEMENT OF TOMSK CLUSTER

THE ROLE OF TOMSK CARDIOLOGY CENTER IS UNIQUE IN THE INNOVATION ENVIRONMENT AND IN EVERYDAY LIFE OF THE REGION.

Мир охвачен сегодня настоящей «эпидемией» болезней сердца и сосудов. Что касается России, то ситуация выглядит просто удручающе. В структуре смертности населения нашей страны сердечно-сосудистые заболевания составляют 57 процентов. В год от этой патологии умирают один миллион 300 тысяч россиян.

Развитие кардиологии своими истоками восходит к целой плеяде блестящих врачей и исследователей, чья деятельность в Томске относится ещё ко временам Российской империи и Советского Союза. Яркий след в кардиологии оставили А.А. Кулябко, М.Г. Курлов, Д.Д. Яблоков, В.В. Пекарский и многие другие выдающиеся врачи и ученые, основатели собственных научных медицинских школ. Институт кардиологии, продолжатель славных традиций, был открыт 13 июня 1980 года как Сибирский филиал Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР, а с 1986 года уже как самостоятельный научно-исследовательский институт. Вот уже более 30 лет он выполняет функции головного учреждения по проблемам кардиологии в Сибири и на Дальнем Востоке.



Заниматься перспективными научными исследованиями молодым учёным НИИ онкологии помогают гранты и госконтракты

Их успех – наша надежда

Онкологические заболевания в большинстве стран мира занимают лидирующие позиции среди причин смертности населения. На борьбу с врагом тратятся огромные силы и средства, но рак, увы, остаётся во многом непознанным. Главные свои надежды человечество связывает с развитием медицинской науки. И ведущая роль тут будет принадлежать молодому поколению научных кадров, опирающихся на достижения и опыт своих предшественников.

ГРАНТЫ РАЗНЫЕ ВАЖНЫ

В Томском НИИ онкологии – единственном специализированном учреждении академического уровня в Сибири и на Дальнем Востоке – более трети научных сотрудников составляют люди в возрасте до 35 лет. В числе 34 молодых сотрудников – 18 кандидатов и два доктора наук. Перспективность их исследований подтверждена многочисленными победами в конкурсах, полученными грантами и госконтрактами в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы. А гранты и госконтракты, в свою очередь, помогают заниматься исследованиями и добиваться новых научных результатов.

Младший научный сотрудник лаборатории онковирусологии Екатерина Никитина пришла в НИИ онкологии ещё будучи на третьем курсе биологического института ТГУ. В 2012 году её работа в области молекулярной диагностики рака головы и шеи, на долю которого приходится около шести процентов всех случаев онкозаболеваний, стала победителем конкурса Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) «Мой первый грант». Тема работы посвящена новым молекулярным маркерам, в частности, так называемым микроРНК. Об их существовании учёным стало известно лишь в 1993 году, и с тех пор микроРНК остаются в центре внимания.

– Число посвящённых им публикаций и научных исследований, – говорит **Екатерина НИКИТИНА**, – растёт как снежный ком.

Актуальную и перспективную работу поддержали и в РФФИ. Полученный Екатериной грант был рассчитан на два года. Эти средства позволяют молодым учёным приобретать необходимое оборудование и реактивы, ездить на стажировки, публиковать результаты своих исследований (качество и количество

публикаций в научных изданиях, кстати, учитывается при подведении итогов подобных конкурсов). Впрочем, размеры различных грантов могут довольно существенно отличаться. Это хорошо знает другой молодой учёный – кандидат биологических наук Евгений Денисов, старший научный сотрудник лаборатории молекулярной онкологии и иммунологии.

Один из первых грантов Евгению принесла победа в конкурсе компании ОПТЭК. Эта компания, помимо прочего, является разработчиком и поставщиком оптического и электронно-оптического оборудования, применяемого в медицинских исследованиях. Гранты, которые компания предоставляет молодым учёным, сравнительно невелики, однако для Евгения это было лишь началом пути. Эту победу он одержал в 2008 году ещё будучи аспирантом биологического института ТГУ. Второй грант этой компании был получен в 2012 году, но уже в степени кандидата наук и в должности младшего научного сотрудника НИИ онкологии. Кстати, один из поставляемых ОПТЭКом приборов – лазерный микродиссектор – один из основных инструментов в его научных исследованиях.

– В Томске на момент получения данного гранта это был единственный лазерный микродиссектор, – поясняет **Евгений ДЕНИСОВ**. – Он помогает выделить из ткани нужные клетки без их повреждения: мы получаем возможность проводить манипуляции на микроуровне, а это позволяет добиться лучших результатов.

МАКСИМУМ ИНФОРМАЦИИ О ВРАГЕ – ЗАЛОГ ПОБЕДЫ

Первая работа Евгения была посвящена той же теме, что и его кандидатская диссертация, – изучению роли гена p53 в возникновении рака молочной желе-

зы. Ген этот, поясняет Евгений, настолько многолик, что сегодня ему приписывают контроль едва ли не за всеми функциями человеческого организма. Мутация p53 вызывает серьёзные сбои, одним из последствий которых и становится рак. Локализация его может быть любой, однако Евгений свою работу посвятил одному из самых распространённых видов – раку молочной железы. Второй грант получен им за работу, которая, надеется молодой учёный, в конечном итоге превратится в его докторскую диссертацию.

– Можно сказать, что она находится на стыке двух тем, – продолжает Евгений Денисов. – Одна из них – внутриопухольевая гетерогенность. Сегодня уже известно, что раковая опухоль неоднородна и представлена клетками с различными характеристиками. Например, в ней могут присутствовать клетки с различной чувствительностью к химиотерапии либо с различным потенциалом метастазирования: одни ведут себя более, другие менее агрессивно. Это ограничивает возможности современных методов прогнозирования и лечения опухолей. Вторая область, которую затрагивает тема моей работы, – тип инвазивного роста опухолей молочной железы.

Способность клеток к инвазии и метастазированию – важнейшее свойство злокачественных опухолей. Проникая в соседние ткани и кровеносное русло, вредоносные клетки поражают органы, прежде оставшиеся здоровыми. В 2005 году патоморфологи НИИ онкологии описали феномен, который получил название внутриопухольевой морфологической гетерогенности. Оказалось, что опухоль состоит из неоднородных скоплений клеток самых разнообразных форм и размеров. Именно от таких структур во многом зависит эффективность химиотерапии, характер прогрессирования заболевания и риск образования метастазов.

Однако природу и механизм этой зависимости учёным ещё предстоит изучить. Весьма интересные результаты, по словам Евгения, получены уже сейчас. Над ними сотрудники НИИ онкологии работали в сотрудничестве с коллегами из НИИ медицинской генетики. Полученные данные позволяют утверждать, что описанные структуры не закреплены на хромосомном уровне, и в этом плане у каждого большого структуры могут быть уникальны.

Работа Евгения Денисова была поддержана грантами и госконтрактами уже четырежды. В том числе дважды – в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы. Это вполне объяснимо: тема не только крайне актуальная и важная, она интересна тем, что может открыть перед исследователями совершенно новые грани проблемы и в зависимости от полученных результатов вывести их на новые, непроторённые пути.

ПРОГРЕСС ОЧЕВИДЕН

Рекордсменкой по количеству работ, поддержанных грантами и госконтрактами, оказалась третья наша собеседница – доктор медицинских наук Евгения Кайгородова, старший научный сотрудник отделения патологической анатомии и цитологии. Их у неё на счету 26. В одних проектах она участвовала в качестве руководителя, в других – в качестве исполнителя. Самые престижные и значимые – два гранта президента РФ, один из которых получен в январе 2014 года.

– Конкурс на получение грантов президента всегда очень большой, а число победителей крайне невелико, – говорит **Евгения КАЙГОРОВОВА**. – Но в нашем отделении их уже два только за последние два года: первый выиграла Марина Викторовна Завьялова. Я первый президентский грант получила в 2011 году. Тогда темой моего гранта было «Исследование молекулярных механизмов регуляторного влияния белков теплового шока на апоптоз опухолевых клеток», что явилось, по сути, моей докторской диссертацией. Второй грант президента я получила уже в этом году. Его цель – оценка клинической значимости белков теплового шока, или молекулярных шаперонов, как новых молекулярных маркеров в прогнозировании течения и эффективности лечения онкозаболеваний (в частности, рака молочной железы, гортани и гортаноглотки). Современная диагностика ставит перед собой задачу не только оценить гистологический тип опухоли, но и предсказать эффективность химиотерапии, сделать прогноз течения заболевания. Моя научная гипотеза состояла в том, что шапероны участвуют в регуляции программируемой гибели опухолевых клеток. И полученные результаты её подтвердили. Это означает, что шапероны могут быть перспективными мишенями для таргетной терапии и использоваться как перспективные молекулярные маркеры. Все это, конечно, требует дальнейших исследований.

У истоков любого научного успеха стоят учителя. И, конечно, та среда, в которой работают молодые сотрудники. Большое благо – знать, что твои научные идеи, пусть даже самые смелые, будут поддержаны научным руководителем и администрацией института. В НИИ онкологии, по словам наших собеседников, происходит именно так. Это придаёт молодым уверенность в себе, помогает добиваться успеха и хотя бы незначительно приближает тот день, когда человечество сможет объявить о своей победе над страшной болезнью. Колоссальный прогресс, по словам наших собеседников, достигнут уже сегодня. Он очевиден, если сравнить сегодняшнее положение дел с ситуацией десятилетней давности. Увеличивается выживаемость онкобольных, качество и продолжительность их жизни.

Разработаны и продолжают разрабатываться новые перспективные методики, их примером могут служить нанороботы, способные проникать в опухолевый очаг и убивать вредоносные клетки либо управлять их развитием. Рак, диагностированный на ранней стадии, вылечивается практически в ста процентах случаев. Проблема в том, как сделать раннюю онкодиагностику доступной для всех. Но это – тема другого разговора.

Олеся СВИРИДОВА

Their success – our hope

GOVERNMENT CONTRACTS AND GRANTS HELP YOUNG SCIENTISTS OF ONCOLOGY RESEARCH INSTITUTE TO BE ENGAGED INTO ADVANCED SCIENTIFIC RESEARCH

THERE ARE ALWAYS TEACHERS AT THE ORIGIN OF ANY SCIENTIFIC SUCCESS. AND OF COURSE THE ENVIRONMENT IN WHICH YOUNG EMPLOYEES ARE DOING THEIR RESEARCH MATTERS TOO. SUCH A FAVORABLE ENVIRONMENT FOR SCIENTIFIC DISCUSSION IS ESTABLISHED AT THE RESEARCH INSTITUTE OF ONCOLOGY.



ТСХИ отметил юбилей

Двадцать лет – пора взросления

Томскому сельскохозяйственному институту – 20 лет. В сравнении с такими «патриархами», как, например, ТГУ или ТПУ, это, конечно, детство, однако «ребёнок» уже многое успел. За два десятилетия первое высшее сельскохозяйственное учебное заведение Сибирских Афин прочно встало на ноги и сегодня уверенно занимает свою нишу в мощном научно-образовательном комплексе региона. Сделать это в Томске с его вековыми традициями высшей школы, в конкуренции с маститыми университетами молодому вузу было нелегко. Но он сумел и сегодня заслуженно принимает слова поздравления и признания.

В 2013 году создана Ассоциация выпускников ТСХИ; её председателем стал выпускник 2003 года, директор СПК «Белосток», депутат Законодательной думы Томской области Паруйр Яврумян. Ассоциация объединила более шести тысяч выпускников института; среди них такие известные имена, как А.Н. Флигинских, глава Зырянского района, начальники районных ветеринарных управлений А.С. Евтушенко, О.В. Копылов, главные агрономы районов И.И. Щербина, С.С. Курпьянов, многие другие. Создание ассоциации позволит реализовывать программы общественной, политической и социальной поддержки выпускников, содействовать их карьерному росту и общественному признанию.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Открывая юбилейное торжественное заседание учёного совета ТСХИ, собравшееся 13 декабря в конференц-зале Томской областной библиотеки им. Пушкина, директор института – кандидат физико-математических наук, Почётный работник высшего профессионального образования **Александр ЧЕГЛОКОВ** рассказал, как непросто складывалась история вуза:

– В нашей области, где большинство территорий приравнены к районам Крайнего Севера, эффективное ведение сельского хозяйства без специалистов с высшим образованием невозможно. Понимая это, руководство региона неоднократно обращалось к правительству СССР с просьбой об открытии в Томске сельскохозяйственного вуза. Уже назначался срок – 1945 год, однако ни в этот, ни в последующие годы по разным причинам сделать этого не удалось. Только в 1984-м на основании приказа №220 Томского облисполкома в Томске был открыт учебно-консультационный пункт Новосибирского сельскохозяйственного института, через несколько месяцев преобразованный в Томский учебно-научный опорный пункт (ТУНОП) НСИ.

В ТУНОПе студенты учились два года заочно, затем продолжали образование в головном институте в Новосибирске. А в 1993-м на базе ТУНОПа наконец был образован вуз – Томский филиал Новосибирского государственного аграрного университета, в 1999-м получивший статус Томского сельскохозяй-

ственного института – филиала НГАУ. На томской земле началась полномасштабная подготовка специалистов для агропромышленного комплекса и по заочной, и по очной форме обучения.

Первым ректором ТСХИ стал доктор сельскохозяйственных наук, профессор Николай Николаевич Шипилин. При нём в институте было открыто девять специальностей, четыре факультета, четыре учебных корпуса, два общежития. Николай Николаевич стал инициатором создания представительств института в районах области, а также учебно-курсового комбината ТСХИ, где по сей день ведётся подготовка кадров по рабочим специальностям.

В 2004 году институт возглавил кандидат ветеринарных наук доцент Александр Иванович Эрдниев. В этот период ТСХИ успешно прошёл лицензирование и государственную аккредитацию, открыл своё представительство в селе Кожевниково. В институте была введена новая специальность – зоотехния, состоялась структурная реорганизация, результатом которой стало объединение ряда кафедр и факультетов. С 2011 года ТСХИ руководит Александр Иванович Чеглоков.

ДВАДЦАТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

ТСХИ сегодня – это два факультета, девять кафедр, более 80 высокопрофессиональных преподавателей, в том числе 11 докторов и 50 кандидатов наук. Это около двух тысяч студентов всех форм обучения, девять направлений профессиональной под-

На правах рекламы

готовки, включая такие востребованные в областном АПК специальности, как агроном, агроинженер, технолог производства и переработки сельхозпродукции, зоотехник, охотовед, рыбовод, ветеринарный врач и другие.

– К настоящему моменту ТСХИ выпустил более шести тысяч специалистов, примерно 70 процентов из них работают в АПК, – подчеркнул Александр Чеглоков. – Более 200 выпускников института сегодня занимают различные руководящие посты: глав районных администраций, главных агрономов и главных зоотехников районных хозяйств, директоров хозяйств и сельхозпредприятий и т.д. Доля руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций региона, имеющих высшее образование, уже достигла 44 процентов. Считаю, в значительной степени это – заслуга нашего института.

ТСХИ стал настоящей кузницей кадров для областного АПК: 94 процента его выпускников работают в Томске и Томской области. А ведь было время, когда к нам ехали молодые специалисты с дипломами Саратовского, Куйбышевского, Оренбургского и других сельскохозяйственных институтов, далеко не всегда приживавшиеся на нашей земле. Томская же молодёжь, желавшая работать на селе, в свою очередь, вынуждена была получать знания в Новосибирске и Омске...

Сегодня в стенах ТСХИ можно приобрести не только чисто аграрное, но и гуманитарное образование, например, профессию юриста или бухгалтера. Кроме того, на базе институтского учебно-курсового комбината любой студент имеет возможность получить дополнительную рабочую специальность: тракториста, машиниста экскаватора или бульдозера, водителя, электрогазосварщика и т.д.

Томский сельскохозяйственный институт – вуз в полном смысле слова современный, здесь широко используют передовые технологии обучения, в частности, электронные образовательные ресурсы. С 2011 года во все подразделения ТСХИ проведён высокоскоростной Интернет, институт имеет собственную электронную библиотеку, подключение к четырём электронным библиотечным системам, является членом некоммерческого партнёрства «Национальный электронно-информационный консорциум».

– Сегодня у нас есть все возможности для реализации дистанционного электронного обучения, – отметил в связи с этим Александр Чеглоков. – Это весьма актуально для студентов и слушателей из отдалённых районов области.

Как в любом сельскохозяйственном вузе, учебный процесс в ТСХИ плотно завязан на практику: сейчас институт имеет 47 долгосрочных и 350 краткосрочных договоров с хозяйствами и агропредприятиями, на базе которых студенты проходят учебные, производственные и преддипломные практики. Кроме того, ТСХИ находится в тесном взаимодействии с органами областной власти, с которыми согласовываются не только объёмы общей и целевой подготовки кадров и места трудоустройства, но и ряд учебных программ. Это позволяет быть в тренде экономических потребностей региона, оперативно на них реагировать. В 2013 году, например, в связи с принятием областной программы развития рыбодства в ТСХИ был введён новый профиль подготовки – зоотехник-рыбовод.

– По данным последнего мониторинга эффективности образовательных организаций, проведённого Минобрнауки, наш институт занимает устойчивые позиции, – подчеркнул Александр Чеглоков. – Причём по ряду показателей мы существенно превышаем пороговые значения: по контингенту студентов – почти в три раза, по объёму финансирования научной деятельности на одного преподавателя – более чем в три раза, по учебно-лабораторным площадям – в два раза. Это радует.

СОРОК ПРОЕКТОВ, ПЯТЬДЕСЯТ ДИССЕРТАЦИЙ

Объём научно-исследовательской работы – и удельный, и общий в ТСХИ, действительно, впечатляет. За последние три года в денежном выражении он вырос более чем в 20 раз, были защищены одна докторская и четыре кандидатские диссертации. Исследования ведутся по более чем 40 научным темам, сгруппированным в три основные направления: «Разработка эффективных методов повышения продуктивности сельскохозяйственного производства», «Повышение резистентности сельскохозяйственных животных путём ресурсосберегающих технологий профилактики, диагностики и лечения», «Совершенствование системы экономико-правовых и социальных отношений в АПК Томской области». Всего сотрудниками института защищено более 50 диссертаций, опубликовано около 50 монографий.

– Многолетними партнёрами ТСХИ в этой области являются научно-исследовательские институты СО Россельхозакадемии, – отметил Александр Чеглоков. – На их научной базе наши наиболее одарённые студенты проходят практики, а преподаватели занимаются НИР. Причём мы ведём исследования и с грантовым финансированием Российского гуманитарного научного фонда и Фонда Михаила Прохорова.

Особенно продуктивным в этом смысле стал прошедший 2013 год. Получены патенты сразу на несколько инновационных разработок, подана заявка на патент «Устройство для ультрафиолетовой обработки семян», создано первое в институте малое инновационное предприятие «Биота», разворачивающее производство биологически активных веществ. В 2013 году специалисты института разработали систему повышения эффективности операций техобслуживания тракторов на основе комплекса средств информационного обеспечения, биотехнологический способ получения экологически чистого сырья шлемника байкальского, научные основы рационального использования биологических ресурсов в технологии возделывания льна, представили концепцию создания биомедицинской клиники на



634050, Томск,
ул. К. Маркса, 19,
(3822) 51-57-05,
tshi.tomsk.ru

ТСХИ поддерживает многолетние партнёрские связи с рядом научно-исследовательских организаций и агропромышленных предприятий: НИИ сельского хозяйства и торфа Россельхозакадемии, ОГАУ «Аграрный центр Томской области», ЗАО «Дубровское», ЗАО «Томь», ЗАО «Сибирская аграрная группа», ЗАО «Овощевод», ООО «Трубачево», ООО «Спас», СПК «Белосток», КФХ «Летяжье», ООО «Племенной завод «Заварзино» и другие.

Twenty years – it's time to grow up

TOMSK INSTITUTE OF AGRICULTURE CELEBRATED
ITS ANNIVERSARY

FOR TWO DECADES, THE FIRST AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION OF THE «SIBIRIAN ATHENS» FIRMLY ROSE ON ITS OWN TWO FEET AND TODAY IT CONFIDENTLY TAKES ITS PLACE IN A POWERFUL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL COMPLEX OF THE REGION.



базе ТСХИ с целью проведения доклинических испытаний биомедицинских технологий. Ярким событием года стало также вступление ТСХИ в инновационный территориальный кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области».

ДИПЛОМ – К ВНЕДРЕНИЮ

Вполне естественно, что в вузе, ведущем такую напряжённую научно-исследовательскую деятельность, активно привлекают к ней и студентов. Результаты налицо. Например, в 2013 году студентка агротехнологического факультета Татьяна Сытик стала победительницей конкурса научно-технического творчества молодёжи западносибирского региона «Научный потенциал студентов и молодых учёных» за проект «Влияние научно обоснованных рационов кормления на рост, развитие и прирост живой массы бычков-геррефордов при доразивании». Студенты специальности «Ветеринария» заняли третье командное место в первой Межрегиональной олимпиаде по анатомии и гистологии, опередив команды Бурятской сельхозакадемии, Тюменского и Омского аграрных университетов. Наконец, сам за себя говорит тот факт, что 37 процентов дипломных работ выпускников вуза 2013 года члены государственной аттестационной комиссии рекомендовали к внедрению на предприятиях АПК!

Высоких достижений студенты Томского сельскохозяйственного института добиваются и в других сферах: художественной самодеятельности, спорте, стройотрядовском и волонтерском движениях. Среди многочисленных наград и дипломов ТСХИ – командный золотой диплом за патриотическую работу и золотой диплом студентки первого курса Байансу Еликовой в номинации «Творчество» на межрегиональном фестивале «Образ жизни – 2013» (Новосибирск), золотая медаль за охотничьи трофеи на выставке «Охота и рыболовство-2013», грамота Томского регионального отделения Общероссийской благотворительной организации помощи инвалидам с умственной отсталостью «Специальная

Олимпиада России» команде волонтеров за работу на специальных открытых олимпиадах людей с ограниченными возможностями и т.д. Одним из самых значительных достижений 2013 года стали золотые медали Алексея Ершова и Артёма Хорохина: в составе сборной России они стали абсолютными чемпионами на проходившем в ноябре в Новой Зеландии первенстве мира среди юниоров по рафтингу.

ЗНАЮТ, ЦЕНЯТ, УВАЖАЮТ

Поздравить вуз-юбиляр пришли представители исполнительной и законодательной власти области, руководители районов, агропромышленных хозяйств и предприятий, томских университетов, НИИ и, конечно, головного вуза – Новосибирского государственного аграрного университета.

– ТСХИ имеет прекрасный кадровый потенциал; такие специалисты способны вести масштабную научно-исследовательскую работу и привлекать на неё десятки и сотни миллионов рублей, – подчеркнул **Алексей КНЯЗЕВ**, заместитель губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике. – Важно, чтобы ТСХИ продуктивно использовал этот потенциал, те преимущества, которые предоставляет интеграция в консорциум томских вузов. Желаю институту следующие двадцать лет прожить максимально эффективно.

Для такого пожелания есть все основания, ведь ТСХИ успешно прошёл мониторинг Минобрнауки и теперь включён в число эффективных вузов. Об этом напомнил ректор Новосибирского государственного аграрного университета **Александр ДЕНИСОВ**:

– Сегодня ТСХИ является филиалом НГАУ, но придёт время, когда он сможет стать самостоятельным вузом и отправиться в «автономное плавание». Надеюсь, наряду с ведущими томскими университетами он займёт достойное место в вузовском комплексе региона.

Со славной датой руководство и коллектив ТСХИ поздравили также Лев Пичурин – от Законодательной думы Томской области, Михаил Мельников, заместитель начальника департамента по социально-экономическому развитию села Томской области, Александр Флегинских, глава Зырянского района, Георгий Майер, президент ТГУ, Егор Язиков, заместитель проректора ТПУ по образовательной и международной деятельности, и многие другие.

Да, сегодня уже никто не оспаривает очевидного: в сообществе известных на весь мир томских вузов прочно занял своё место небольшой, но значимый институт под скромной аббревиатурой «ТСХИ». Институт нужный и важный, о чём прямо сказал принимавший непосредственное участие в его организации экс-губернатор области, член Совета Федерации РФ **Виктор КРЕСС**:

– Мы остро ощущали потребность региона в сельскохозяйственном институте, когда в начале девяностых вынашивали идею создания вуза. Время было сложное, вопрос решали исходя из имеющихся возможностей. Знаю, не раз висел над институтом топор, но, слава богу, здравый смысл побеждал: ТСХИ жив и будет жить. Он очень нужен области, всем нам. Удачи и новых достижений!

Дмитрий АЛЕКСАНДРОВ



Фонд содействия подводит итоги работы за 20 лет

Третьего февраля 2014 года исполнилось 20 лет Фонду содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Созданный в 1994 году Фонд стал первым государственным институтом развития, оказывающим поддержку малым инновационным предприятиям в научно-технической сфере. За 20 лет деятельности Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере рассмотрел свыше 35000 заявок, профинансировал более 11000 инновационных проектов, содействовал созданию более 4500 компаний, поддержал более 500 проектов предприятий, созданных при образовательных и научных учреждениях.

Фонд обладает значительным опытом поддержки малых инновационных компаний на разных стадиях развития и создания объектов инновационной инфраструктуры, имеет 64 региональных представительства на территории РФ. Благодаря этому каждый инноватор – от Калининграда до Владивостока имеет реальный шанс получить грант на развитие проекта. Также важно отметить, что при поддержке фонда создано 28 инновационно-технологических центров.

Фонд не претендует ни на долю в уставном капитале, ни на возврат денег от профинансированных предприятий. Бюджетные средства, вложенные фондом в проекты малых инновационных компаний, возвращаются в бюджеты различных уровней за счёт прироста налоговых платежей в течение трёх – четырёх лет.

Фонд является одним из основных элементов современной национальной инновационной системы, формирующейся в Российской Федерации. В 2009 году фонд выступил соучредителем Фонда посевных инвестиций РВК, в 2010 году – фонда «Сколково», а в 2011 году – Сколковского института науки и технологий. Задача Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – формирование потока качественных проектов для дальнейшей поддержки. По состоянию на начало 2014 года порядка двухсот малых предприятий страны, успешно прошедших программы фонда, получили возможность дальнейшего развития за счёт финансовой поддержки других институтов развития.

Иван БОРТНИК, первый генеральный директор фонда, председатель Наблюдательного совета:

– Содействие государства и его роль на начальных стадиях инновационной деятельности крайне важны. Успех предприятия на посевной стадии – фактор, суще-

ственно снижающий риски его развития, что в конечном счёте способствует повышению эффективности российской экономики и конкурентоспособности отечественных компаний. Фонд содействия посредством своих программ помогает малым инновационным предприятиям реализовывать проекты, обладающие существенной новизной и перспективами коммерциализации.

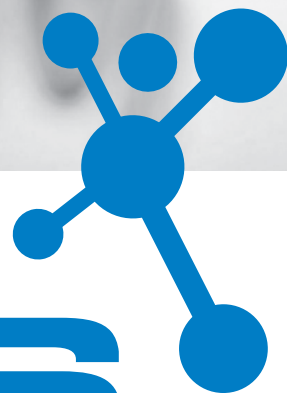
Сергей ПОЛЯКОВ, генеральный директор фонда:

– Приоритетом нашей работы является не столько развитие компаний, сколько создание условий, в которых малые предприятия рождаются и становятся конкурентоспособными. Как сказал один из директоров поддержанной фондом компании, «важно, что нас заметили, что поддержали». Фонд даёт не только деньги на развитие наукоёмкого бизнеса, но и уверенность руководителям в том, что их бизнес на правильном пути.

В апреле 2014 года в Томске пройдёт Первый всероссийский молодёжный форум U-NOVUS, в рамках которого наряду с другими мероприятиями состоится Всероссийская конференция по отбору «юбилейных» победителей программы «УМНИК» и ряд торжественных мероприятий посвящённых празднованию 20-летнего юбилея фонда. Очень знаковым в этой истории является то, что федеральный государственный институт развития отмечает свой юбилей «за пределами Садового Кольца» – в регионе, который для него стал признанным лидером. Для города Томска оказанная честь дорого стоит.

В заключение хотим поздравить сотрудников и партнёров фонда с 20-летием и пожелать всем плодотворной работы по развитию инновационного предпринимательства в российских регионах.

Пресс-служба Фонда содействия инновациям



2 – 4 апреля 2014 г.

U-novus

ФОРУМ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ | ТОМСК 2014

ОРГАНИЗАТОРЫ ФОРУМА

Администрация Томской области
Фонд содействия развитию малых форм предприятий
в научно-технической сфере
Национальный исследовательский
Томский политехнический университет

ПАРТНЁРЫ ФОРУМА

Фонд содействия развитию малых форм предприятий
в научно-технической сфере, ОАО «РВК»
Ассоциация инновационных регионов России
Российский научный фонд
Федеральное агентство по делам молодёжи
ОАО «Роснано»

CALL-ЦЕНТР

пр. Ленина, 30, тел: 8 (3822) 606 000, <http://u-novus.ru>