

# ТЕРРИТОРИЯ

№ 6 (48)  
Декабрь, 2015

The Territory of Intelligence

# ИНТЕЛЛЕКТА



**10**  
стр.

В Томском НИИ кардиологии проведена уникальная операция

**Избавиться от аритмии  
раз и навсегда!**



## СОВЕТ РЕДАКЦИИ

- И.М. Бортник** – председатель Наблюдательного совета Фонда содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере.
- 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.П. Казьмин** – представитель Фонда содействия развитию МФП в НТС по Томской области.
- А.С. Князев** – директор ижинерингового центра ТГУ.
- А.В. Кобзев** – профессор 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.
- А.Н. Черевко** – торговый представитель Российской Федерации в Королевстве Нидерланды
- П.С. Чубик** – ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета.
- А.Я. Эскин** – президент Томской торгово-промышленной палаты.
- С.З. Ямпольский** – директор Томского технопарка.



## ОЭЗ «Томск» отмечает 10 лет

– Жители Томской области вместе с первой в России особой экономической зоной технико-внедренческого типа обрели многое. Во-первых, новые дорожные развязки, строительство которых финансировал федеральный центр. Во-вторых, международный аэропорт. В-третьих, новый микрорайон Томска по соседству с Академгородком.

Наконец, 7,9 миллиарда рублей инвестиций только от резидентов ОЭЗ. Компании-резиденты создали 1700 новых рабочих мест, а их налоговые платежи превысили миллиардную отметку. Возможно, абсолютные цифры не космического порядка, но речь-то идёт о стартапах в сфере высокотехнологичного бизнеса.

Что приобрёл инновационный бизнес? Государственную поддержку, налоговые и таможенные льготы, льготы по уплате страховых взносов. Эти преференции доступны и новым российским, и иностранным резидентам особой экономической зоны, для которых у нас всегда горит зелёный свет.

Мы приняли решение провести «реновацию» на ОЭЗ потому, что жизненная среда для резидентов особой экономической – как и для всех томичей – не менее важна, чем условия для работы. Поэтому на южной площадке Томской особой экономической зоны в этом году мы открыли детский сад, который посещают дети сотрудников компаний-резидентов.

В рамках модернизации ОЭЗ мы проанализировали сегодняшние и завтрашние потребности резидентов. Выяснили, что инноваторам, помимо производственных объектов, нужны центр прототипирования, сфера гостеприимства, социальный сектор, современная выставочная инфраструктура.

Поэтому и начали строить инжиниринговый центр и экспоцентр. Инжиниринговый центр станет связующим звеном между разработкой и её серийным выпуском. Здесь будут готовить дизайн изделия, заниматься прототипированием, выпуском опытных образцов. А экспоцентр станет главной выставочной площадкой всей Томской области.

Немаловажно, что на строительство этих двух объектов нам удалось привлечь из федерального бюджета два миллиарда рублей, что в этом году, учитывая общий экономический климат, было не так-то просто. И, конечно, это лучшее подтверждение признания научного и инновационного потенциала нашего региона.

Сегодня я ставлю задачу построить в границах ОЭЗ кафе, рестораны, гостиницы. Тогда наша особая экономическая зона станет полноценным деловым кварталом. Вижу её именно такой.

**Сергей ЖВАЧКИН,**  
губернатор Томской области

## ФОРУМ

### ПРИЗНАНИЕ

4 «Заповедные земли» и дальний космос



Томский вуз – среди лидеров

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5 СХК уверенно идёт «в прорыв»

### РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ

6 Стройка на проспекте Развития

### КАДРЫ

7 Специалисты будущего нужны уже сегодня

## ИННОВАЦИОННЫЕ РЕГИОНЫ

### ПРАВОВОЕ ПОЛЕ

8 Гибкий кластерный подход



### НА ОСТРИЕ НАУКИ

10 Избавиться от аритмии раз и навсегда!

### ЗДРАВ-2015

12 Площадка с видом на здоровье нации



### В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «ИНО ТОМСК»

14 Грани созидания

16 ИНГО: новое имя на рынке арматуростроителей России



## ПОТЕНЦИАЛ

### ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

18 Александр Шелупанов: Все профильные направления вуза сегодня востребованы промышленностью

20 «Семилетку» выполнили успешно

## ПРИОРИТЕТЫ

### ПРОФЕССОРСКОЕ СОБРАНИЕ

22 В традициях учёного сообщества



### ЮБИЛЕЙ УЧЁНОГО

25 Добрый человек из мединститута

### ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

26 К нетрадиционным комплексным рудам



28 Сергей Аванесов: Создать стереотип гораздо легче, чем его разрушить. Но начинать надо!

30 К новой модели образования

## 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; ЗАО «Томский приборный завод». Журнал освещает деятельность предприятий инновационной экономики и научно-образовательного комплекса Томской области, Сибири и других территорий России.

Электронная версия журнала: [idpotential.ru](http://idpotential.ru)

Адрес редакции: 634009, Томск, пр. Ленина, 163, оф. 500, тел. (3822) 25-19-42, e-mail: [sibnedra@sibmail.com](mailto:sibnedra@sibmail.com).

Главный редактор Т. Прилепских, координатор проекта А. Востягин, дизайн и верстка Е. Нечаев, корректура И. Сердюк, фотокорреспонденты: В. Белецкая, В. Бобрецов, С. Арсеньев, перевод Н. Петров.

Рекламная служба журнала: 634003, Томск, пр. Ленина, 163, 5-й этаж, тел. 25-19-42, 21-38-83, e-mail: [sibnedra@sibmail.com](mailto:sibnedra@sibmail.com).

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

Отпечатано ООО «Д'Принт», 634061, Томск, ул. Герцена, 72б. Заказ №55. Подписано в печать 24.12.2015. Выход в свет 29.12.2015

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+

Интрига сохраняется до последнего дня – так уж сложилось при присуждении Демидовских премий. И это хорошо, потому что кандидаты не подозревают, что они кандидаты, а потому не волнуются за исход голосования. А лауреаты узнают, что они лауреаты, уже по звонку с поздравлениями от сопредседателя попечительского совета Демидовского фонда академика Геннадия Месяца.

## «Заповедные земли» и дальний космос

Академик Карпов – в числе лауреатов Демидовской премии 2015 года

Присуждение Демидовской премии – это наивысшая оценка трудов учёного коллегами. Именно коллектив крупных учёных определяет, достоин тот или иной кандидат Демидовской премии – а что может быть беспристрастней и объективней, чем оценка твоей работы научным сообществом?!

Только что стало известно, что в нынешнем году новыми лауреатами стали академики В.А. Коротеев, Р.С. Карпов и М.Я. Маров.

Удивительно, насколько точен и неожидан выбор учёными новых лауреатов. Как известно, всё происходит втайне, кандидаты неизвестны, голосование «по нобелевской системе», то есть учёные сами определяют, кто из коллег достоин столь высокой и



Источник: фотоархив Pravda.Ru

признанной в научном мире премии, – и ошибок не случается!

Демидовскими лауреатами становятся самые достойные, и совсем не случайно потом они получают другие высокие премии. Ж. И. Алфёров – яркий тому пример.

У нынешних лауреатов немало общего, но всё-таки их судьбы и интересы в науке разнятся столь широко, что только присуждение Демидовской премии смогло их объединить. Да, они принадлежат Российской Академии наук, и это их объединяет. Однако живут и работают они в разных городах – Екатеринбурге, Томске и Москве. Области науки весьма далёкие, и что может быть общего у геологии, медицины и космических исследований?! Оказывается, «дальность» эта чисто условная, потому что именно комплексность исследований и определяет уровень науки, её достижения, её влияние на общественную жизнь. И нынешние лауреаты продемонстрировали это своим примером.

Владимир ГУБАРЕВ  
Pravda.Ru

Демидовский фонд – это уникальный в отечественной практике негосударственный научный фонд, который на протяжении двух десятилетий поддерживает российскую науку и видных учёных.

Премия была учреждена в 1832 году уральским промышленником и меценатом Павлом Демидовым. Среди её лауреатов – великий химик Дмитрий Менделеев, знаменитый хирург Николай Пирогов, известные путешественники и географы Иван Крузенштерн и Фёдор Врангель.

В 1993 году премия была возрождена в Екатеринбурге по инициативе академика Геннадия Месяца, который в то время был председателем Уральского отделения РАН.

## Томский вуз – среди лидеров

СибГМУ вошёл в тройку лучших медицинских вузов России

Сибирский государственный университет занял третье место в номинации «медицинские вузы» по рейтингу востребованности вузов в РФ в 2015 году, составленному МИА «Россия сегодня».

В рейтинг вошли 463 государственных, ведомственных, муниципальных и частных вуза из 80 субъектов Российской Федерации, осуществлявшие подготовку кадров по основным и дополнительным программам высшего образования в 2014 году. Среди них 87 классических университетов, 140 инженерных вузов (технических университетов), 56 сельскохозяйственных вузов, 61 вуз из сферы управления, 72 гуманитарных вуза и 47 медицинских.

– Укрепление СибГМУ в тройке лучших медицинских вузов России согласно различным рейтингам – это подтверждение того, что лидерство объективное и заслуженное. Прежде всего это результат ежедневной эффективной работы коллектива вуза. Мы делаем акцент на языковую подготовку и академическую мобильность, поддержку молодых учёных, развитие дистанционных и сетевых образовательных программ, активное сотрудничество с работодателями. Это позволило увеличить востребованность выпускников работодателями и обеспечить высокий уровень научно-исследовательской деятельности, – прокомментировала событие ректор СибГМУ Ольга Кобякова.

Олеся ВОРОБЬЁВА, СибГМУ



Реализация крупномасштабного проекта «Прорыв» в Северске идёт по плану: все мероприятия, запланированные в рамках соглашения между Администрацией Томской области и госкорпорацией «Росатом», выполняются в срок – об этом и о многом другом на пресс-конференции в РИА «Томск» рассказал генеральный директор АО «Сибирский химический комбинат» Сергей ТОЧИЛИН.

## Объёмы инвестиций на реализацию проекта устойчиво растут СХК уверенно идёт «в прорыв»

– Сам проект «Прорыв» состоит из трёх очередей. Сегодня у нас идут работы по созданию модуля фабрикации, другими словами, мы должны построить завод по производству топлива. Работа началась в этом году, и предусматривает строительство девяти сооружений – на это направлено примерно 2,5 миллиарда рублей. Сейчас объекты в разной, но ещё минимальной степени готовности. В следующем году будем активно работать, чтобы в 2017 году этот завод уже завершить. Его общая стоимость – 17 миллиардов рублей: треть уйдёт на собственно строительство, треть – на специальное и треть – на общепромышленное оборудование. На сегодняшний день все необходимые конкурсные процедуры объявлены по всем трём направлениям, – сказал глава комбината.

Напомним, что в рамках реализации проекта будет создан ряд объектов атомной энергетики, в том числе АЭС, в составе которой будет работать реакторная установка «БРЕСТ-ОД-300», и завод по конверсии урана. В рамках «Прорыва» создаётся новейшее топливо, на котором после 2020 года будет работать российская атомная энергетика. Согласно плану модуль фабрикации новейшего топлива будет запущен в 2017 году, сам реактор – в 2020-м, а в 2022 году должен быть запущен модуль переработки топлива.

По словам Точилина, в данный момент все документы по реактору находятся в Главгосэкспертизе, и в следующем году уже должны начаться подготовительные работы по его строительству. В том числе и в связи с этим почти вполнину увеличится сумма инвестиций: с 7,6 миллиарда рублей в этом году до 12 в следующем. И львиная доля будет направлена именно на «Прорыв».

Что касается нитридного топлива, то на СХК уже освоили выпуск экспериментальных тепловыделяющих сборок с новым топливом, в том числе и для реактора «БРЕСТ-ОД-300».

– Мы начали работать в этом направлении в 2012 году, и тогда возникла масса проблем и вопросов. А сейчас для нас это уже отработанная технология. Могу сказать, что первая сборка уже извлечена с испытаний и разрезана – качественные параметры испытаний подтвердили научные расчёты: работоспособность, процент выгорания, и так далее – все показатели совпадают, – отметил Сергей Точилин.

Параллельно с собственно атомным производством на комбинате уже не первый год развивается неядерное направление: это химические источники тока, компоненты батарей и аккумуляторов, изотоповое и вольфрамовое производство, производство компонентов для керамики, диоксида титана и так далее. По словам руководителя комбината, на следующий год «альтернативные» направления должны принести СХК около 60 миллионов рублей.

И одним из самых перспективных в этом секторе можно назвать производство диоксида титана, который используется в производстве лакокрасочных материалов, пластмасс, ламини-

рованной бумаги, а также в косметической, фармацевтической и пищевой промышленности. Этот проект стал возможен благодаря сотрудничеству учёных НИ ТПУ, разработавших уникальную технологию его производства, и специалистов СХК.

– По нашему заказу томские политехники произвели первые килограммы этого продукта, отправили на четыре завода для проведения испытаний. Каждому заводу отдали по килограмму продукта. Я сам осматривал производство и видел, что оно сегодня организовано в ТПУ в крупнолабораторном или опытно-промышленном масштабе. И таких технологий в России нет, – говорит Точилин.

В настоящее время этот проект требуется масштабировать, а затем – искать инвесторов. Причём инвесторы потребуются лишь для приобретения оборудования, монтажа и запуска производства – это обойдётся примерно в 800 миллионов рублей.

– Площадка с готовыми зданиями, сетями, коммуникациями у нас уже есть, – сказал глава СХК. – Я считаю, что своя половина затрат комбинатом уже произведена. Обратно говоря, у нас есть готовая квартира, в которую необходимо приобрести мебель и переехать.

Кстати говоря, проект по созданию производства пигментного диоксида титана на основе фторидной технологии СХК поддержан Росатомом. При этом сырьевой базой будет служить Туганское ильменит-циркониевое месторождение под Томском, а создание опытного производства на две-три тонны можно организовать за 30 миллионов рублей.

«Диоксидный» проект также лёг в основу проекта «ИНО Томск» и создания территории опережающего развития (ТОР), которая в скором времени должна появиться в Северске.

– Все организационные действия по ТОР сделаны. Перечень проектов составлен, определены их показатели, все они защищены, и мы направили пакет документов для подготовки постановления правительства об организации ТОР в Северске. Очень надеемся, что оно будет издано в первом квартале следующего года, чтобы мы уже смогли приступить к работе по реализации намеченных планов, и чтобы инвесторы получили более комфортные условия для вхождения на территорию, – отметил Сергей Точилин.

Артём АНДРЕЕВ

## Siberian Chemical Combine Confidently «Breaks Through»

THE VOLUME OF INVESTMENT FOR THE PROJECT «BREAKTHROUGH» STEADILY GROWS

THE PROJECT WILL CREATE A SERIES OF NUCLEAR POWER FACILITIES, INCLUDING NUCLEAR POWER PLANTS AND A URANIUM CONVERSION FACILITY. ONE GETS THE LATEST FUEL, WHICH AFTER 2020 WILL RUN THE RUSSIAN NUCLEAR POWER INDUSTRY.





## Стройка на проспекте Развития

В Томской особой экономической зоне состоялась закладка двух новых корпусов

На южной площадке ОЭЗ ТВТ «Томск» 12 ноября была торжественно забита первая свая в основание будущего экспоцентра. Рядом вскоре начнётся возведение инженерингового центра, которое будет вестись параллельно. В церемонии, давшей старт строительству новых корпусов, принял участие губернатор Томской области Сергей Жвачкин.

Общая площадь двухэтажного экспоцентра составит шесть тысяч квадратных метров, а его стоимость превышает 400 миллионов рублей. Стоимость другого объекта – инженерингового центра площадью около 20 тысяч «квадратов» – более 1,7 миллиарда. Для Томской ОЭЗ это будут четвёртый и пятый корпуса, предназначенные для работы компаний-резидентов. Ожидается, что с их появлением технико-внедренческая зона станет самостоятельным деловым кварталом с развитой исследовательской, производственной и выставочной инфраструктурой.

## Construction on the Razvitiya Avenue

LAYING OF THE FOUNDATION STONES FOR THE TWO NEW BUILDINGS – THE EXHIBITION AND THE ENGINEERING CENTRES – TOOK PLACE IN THE TOMSK SPECIAL ECONOMIC ZONE.

вационной инфраструктуре, в каких объектах нуждаются компании. Так родилась идея строительства экспоцентра и инженерингового центра, которая сегодня воплощается на стройплощадке.

По замыслу специалистов ТГАСУ, экспоцентр спроектирован с полным набором необходимых помещений для проведения деловых мероприятий. В нём предусмотрено наличие современной презентационной инфраструктуры, а помимо собственно выставочных – офисные и складские помещения.

– Экспоцентр станет центральным объектом для стимулирования продаж инновационной продукции для резидентов не только особой экономической зоны, но и других инновационных компаний региона, – пояснил **Константин КАМИНСКИЙ**, генеральный директор управляющей компании ОЭЗ «Томск».

### ТО, ЧЕГО НЕ ХВАТАЛО ОБЛАСТИ

По словам руководителя Томской ОЭЗ, её развитие происходило планомерно; так, изначально для поддержки проектов была создана необходимая инфраструктура, построены офисы и лаборатории. Ну а к настоящему времени назрела необходимость создания площадки для продвижения компаний-резидентов на рынки.

– Задача компании, разрабатывающей инновационный продукт, – как можно раньше начать демонстрировать его потенциальным заказчикам, получить обратную связь, найти клиентов, – сказал К. Каминский. – С появлением экспоцентра мы сможем предложить специализированную площадку для коммуникации с потребителем. Это знак инвесторам – с нами можно и нужно работать.

Проектирование инженерингового центра выполнил томский проектно-исследовательский институт ВНИПИЭТ (Северск). Объект, расположенный на участке в два гектара, будет состоять из двух модулей, соединённых тёплым переходом. Здание с офисно-технологическими помещениями займёт пять этажей с подземной парковкой; в нём предусмотрены усиленные перекрытия и более свободные пространства для монтажа технологических линий. В двухуровневой производственной части разместятся технические и бытовые помещения, будут смонтированы кран-балки и грузовые лифты.

– Экспоцентр необходим нашему региону, он оживит бизнес, станет местом, где высокотехнологичные разработки будут находить покупателей. А инженеринговый центр – связующее звено между этими разработками и серийным производством продукции. Он является импульсом для инновационного развития области, – подчеркнул С. Жвачкин. – В непростые экономические времена нам удалось привлечь более двух миллиардов рублей из федерального бюджета. Потому что эти объекты нужны не только Томской области, а всему российскому высокотехнологичному сектору.

Губернатор поставил свой автограф на первой свае, после чего под аплодисменты и фейерверк агрегат споро вогнал её в землю. Официальный старт строительству был дан! Сразу, не дожидаясь, когда развеется торжественная атмосфера, строители приступили к работе. Недаром глава региона выразил надежду, что завершить строительный процесс удастся с опережением графика.

Добавим, что к 2020 году руководство ОЭЗ ТВТ «Томск» планирует увеличить объёмы производства до 30 млрд рублей. В том числе благодаря скорейшему вводу в строй инженерингового и экспозиционного центров.

Антонина ЛЕНСКАЯ

10 декабря в Томске прошло заседание межведомственной рабочей группы Совета при президенте РФ по науке и образованию по направлению «Подготовка квалифицированных специалистов для социально-экономического развития регионов». Участники обсудили подготовку кадров для высокотехнологичных производств и региональных кластеров. В заседании приняли участие заместитель министра образования и науки РФ Александр Повалко, представители промышленных предприятий и Агентства стратегических инициатив, депутаты Государственной Думы России, ректоры ряда ведущих университетов.

## Специалисты будущего нужны уже сегодня

В Томске обсудили подготовку квалифицированных кадров для высокотехнологичных производств

Открывая заседание, руководитель межведомственной группы, член Совета Федерации РФ **Николай БУЛАЕВ** отметил, что Томск не случайно стал федеральной площадкой для обсуждения проблем подготовки кадров для современных производств:

– Здесь сосредоточено большое количество вузов, готовящих высококвалифицированных специалистов, в том числе Томский политехнический университет, где сегодня и собралась рабочая группа.

Заместитель губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике **Михаил СОНЬКИН** рассказал членам рабочей группы о проектах, реализуемых в рамках концепции инновационного территориального центра «ИНО Томск», и напомнил о важности подготовки квалифицированных специалистов для импортозамещения:

– Мы знаем, что никогда во всей истории России не было лёгкого времени. Каждое время имеет свои особенности, свои вызовы. И наша задача – отвечать на вызовы времени так, чтобы мы знали, кто придёт на производственные места, каким образом будет строиться наше будущее, наша перспектива, – в частности, сказал он. – В нашем регионе инструментом для решения таких задач является программа «ИНО Томск».

Выступающие отметили, что в настоящее время перед российской высшей школой стоит задача найти инструменты работы с предприятиями реального сектора экономики, чтобы готовить специалистов действительно востребованных на рынке труда.

Одним из эффективных способов сотрудничества вузовской науки и промышленности является конкурс по Постановлению Правительства № 218, считает заместитель министра **Александр ПОВАЛКО**:

– Цель конкурса проста – предприятие получает субсидию на создание конкретного продукта, но разработка технологии его производства ложится на университет. С 2010 года по этому постановлению поддержку уже получили 172 предприятия и 87 вузов. Я уверен, что это очень полезный инструмент.

– Когда университет сталкивается с необходимостью решать конкретные задачи, он вынужден реструктурировать свою работу, – продолжил А. Повалко. – Например, у нас создано порядка 40 лабораторий в вузах под конкретные потребности компаний-партнёров. Это «живые» научные центры, они продолжают своё существование после выполнения работ по проекту.

Так, победителем конкурса по 218-му постановлению неоднократно становился Томский политехнический университет. Ректор ТПУ **Пётр ЧУБИК** отметил, что вузы могут самостоятельно выбирать инструменты для подготовки высококлассных специалистов под задачи различных отраслей экономики:

– Мы ввели обязательный модуль «Подготовка к комплексной инженерной деятельности», его изучают все первокурсники. Вуз активно создаёт магистерские программы по запросу наших предприятий-партнёров. Например, недавно мы открыли программу «Инжиниринг в биотехнологических и фармацевтических производствах».

Наряду с 218-м постановлением нужно выделить ещё один важнейший инструмент работы с предприятиями – это заключение прямых договоров с компаниями. По словам П. Чубика, такое сотрудничество показывает востребованность работы вуза.

В ходе заседания практическим опытом сотрудничества бизнеса и вузов в подготовке специалистов для инновационных территориальных кластеров поделились ректор СибГМУ Ольга Кобякова, глава ЗАТО Железногорск (Красноярский край) Вадим Медведев, заместитель генерального конструктора ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» Александр Чернявский, генеральный директор ЗАО НПФ «Микран» (Томск) Владимир Доценко и другие.

Комментируя итоги встречи, сенатор Николай Булаев оценил потенциал томских университетов:

– Наша рабочая группа занимается подготовкой кадров для экономики России. Сегодня мы обсудили подготовку кадров для высокотехнологичного кластера. Томск в этом вопросе одна из самых продвинутых территорий, где есть выдающиеся учебные заведения. Университеты делают здесь то, что не для всех вузов достижимо. И мы сегодня услышали оценку этой деятельности и со стороны предприятий – крупных потребителей кадров, и со стороны тех, кто только начинает свой бизнес.

Пётр Чубик добавил, что повышать качество образования помогает именно его практическая ориентированность:

– Мы работаем на повышение конкурентоспособности страны, готовя инженерную элиту. А подготовку её можно только в тесной связке с промышленными партнёрами.

Станислав ЮРИН

## The Specialists of the Future are Needed Already Today

IN TOMSK, THE TRAINING OF QUALIFIED PERSONNEL FOR THE HIGH-TECH INDUSTRIES WAS DISCUSSED

THE TOPIC OF THE MEETING OF THE INTERDEPARTMENTAL WORKING GROUP OF THE COUNCIL UNDER THE PRESIDENT OF RUSSIA ON SCIENCE AND EDUCATION WAS «TRAINING OF QUALIFIED SPECIALISTS FOR SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS.»





## Гибкий кластерный подход

Чиновники, учёные и бизнесмены обсудили перспективы развития ИТК

**Из всех инновационных территориальных кластеров (ИТК), созданных на территории Томской области, только один на сегодняшний день имеет федеральное и региональное финансирование. Это кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии». Особый механизм субсидирования, большая востребованность заявленной кластером продукции и многое другое позволяют рассматривать его как пилотный проект по выработке оптимальных путей и подходов к развитию ИТК в рамках реализации проекта «ИНО Томск».**

### УНИКАЛЬНАЯ СИСТЕМА

На последнем заседании постоянной парламентской комиссии по высшей школе, науке и инновациям, возглавляет которую спикер региональной Законодательной думы Оксана Козловская, эта тема стала ключевой. В совещании приняли участие представители властных структур, научно-образовательной среды и бизнес-сообщества. Они рассмотрели круг вопросов, касающихся развития томских кластеров в целом и медико-фармацевтического в частности в условиях современной политики государства, регионального и федерального законодательства.

Создание в Томске территориальных объединений кластерного типа стало возможным благодаря формированию уникальной инновационной системы. Её уникальность в сочетании ряда решающих факторов, таких, как наличие инновационной инфраструктуры, развитого научно-вузовского комплекса и кадров, обладающих весомым научным и инженерным потенциалом, а также государственная поддержка значимой программы «ИНО Томск».

Это надёжная основа для реализации томских конкурентоспособных кластерных проектов, отметила Оксана Козлов-

ская, однако заявлять об особых успехах на этом этапе пока рано – мы только в начале большого пути. О том, как шло становление ИТК в Томской области и что препятствует их поступательному устойчивому движению, рассказал участникам встречи начальник областного департамента по инновационной деятельности Алексей ПУШКАРЕНКО.

### КРАТКИЙ ЭКСКУРС

Единого определения кластера до сих нет, хотя правительство издало на этот счёт уже несколько распоряжений.

– Мы исходим из классического толкования термина, понимая под кластером группу взаимодополняющих промышленных и научных организаций, банков и управленческих структур, действующих на одной территории и связанных общей задачей: коммерциализация лучших инновационных проектов, успешный их выход на российские и зарубежные рынки, – заметил глава департамента.

Он сделал небольшой исторический экскурс, напомнив, что ещё в 2011 году томичи одними из первых в стране поставили перед собой такую задачу. В следующем году вышло распоряжение губернатора о создании рабочей группы по реализации кластерной политики в области, а правительство сформировало правила выделения на эти цели субсидий. И когда правительство предложило регионам представить свои соображения о возможности и целесообразности формирования ИТК, томичи ответили незамедлительно.

В 2012 году область подала заявки на создание двух кластеров – по фармацевтике и медицинской технике и по развитию IT-технологий, которые позже рекомендовано было объединить. Затем вышло новое постановление правительства: стартовала государственная программа экономического развития и инновационной экономики, а у томичей появилась соответствующая региональная программа, переключившаяся с федеральной.

Так к 2014 году была оформлена идеология кластерно-инновационной экономики и завершена подготовительная работа. В 2015 году при Администрации Томской области заработал Совет кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии», получившего финансирование из госбюджета в размере 30 млн рублей. Такая же сумма заложена в проекте бюджета на 2016 год. Поддержка на государственном уровне – признание того, что кластер

действительно обладает потенциалом, необходимым для того, чтобы стать центром мирового уровня по созданию и производству лекарственных средств и медицинского оборудования с полным производственным циклом.

### 36 ЭФФЕКТИВНЫХ ПРОЕКТОВ

Эксперты из Совета кластера разработали условия формирования приоритетных кластерных проектов и систему оценок, благодаря чему было отобрано 36 эффективных проектов, способных претендовать на финансовую поддержку. В их реализации участвует каждая пятая организация, вошедшая в кластер, – 68 из 340, а об эффективности томских инновационных начинаний свидетельствует то, что на каждый вложенный областной рубль в рамках реализации каждого проекта приходится в среднем четыре госбюджетных рубля. И ещё один показатель: из четырнадцати созданных в России ИТК томский медико-фармацевтический кластер по объёму государственного субсидирования занял четвёртое место.

Правда, поздний приход этих средств в регион в какой-то мере обесценивает пользу поддержки. Глава департамента по инновационной деятельности показал сущность проблемы на примерах, и добавил, что условия субсидирования становятся всё сложнее: вместо семи показателей, которых нужно добиться благодаря господдержке, в 2015 году определено десять. Алексей Пушкаренко затронул также вопрос управления средствами, пояснив, какие задачи по проведению тендеров, закупке оборудования, выставочно-ярмарочной деятельности и лицензированию решают два созданных по инициативе Минэкономразвития РФ оператора – Центр кластерного развития Томской области и Томский региональный инженеринговый центр, в чём особенность того и другого.

Они работают в непростой обстановке и небезупречно с точки зрения выполнения законодательных требований, тем не менее, на XII Красноярском экономическом форуме в этом году томский опыт создания ИТК и регулирования связанных с этим вопросов был признан одним из лучших. Из 36 инновационных проектов томичи выбрали десять таких, которые можно считать сквозными, – то есть проектами, где благодаря консолидации сил и средств, применению принципа сквозного управления можно достичь максимально высоких результатов. Скажем, в выпуске новой лекарственной продукции, оказании услуг в области медицины. Или в сфере IT-технологий – как проект проведения в Томске чемпионата мира по киберфутболу, с инициативой которого вышел ТУСУР.

В числе сквозных кластерных проектов можно назвать формирование Центра цифрового медицинского и фармацевтического образования и проект по созданию информационно-коммуникационных интегрированных систем Арктической зоны, а также производство нового стоматологического и терапевтического инструмента с применением передовых композитных материалов. Томск стал третьим в стране регионом после Москвы и Санкт-Петербурга, и первым за Уралом, где на базе СибГМУ был создан медицинский научно-образовательный кластер Минздрава РФ. Этот уникальный проект презентовала на совещании ректор медуниверситета Ольга Кобякова.

### СЕТЕВЫЕ ПРОГРАММЫ

Цель проекта – обеспечить преодоление административных и прочих барьеров в разработке и внедрении передовых методов диагностики и лечения для улучшения здоровья, повышения демографических показателей. По замыслу инициаторов, её можно достичь путём эффективного использования инновационной инфраструктуры и кадрового потенциала, а также благодаря взаимодействию организаций разных форм собственности – бизнес-компаний, вузов, НИИ, действующих на одной территории.

В числе плюсов необходимо упомянуть наличие технологической платформы «Медицина будущего», в создании которой участвовали томичи, и реализацию федерального проекта «ИНО Томск». Это факторы, сыгравшие ключевую роль, благодаря чему СибГМУ смог выделиться из числа 46 профильных вузов, подведомственных Минздраву РФ, и начать создание медицинского научно-образовательного кластера.

На базе СибГМУ сегодня выстроена цепочка кластерных проектов, охватывающая все этапы продвижения инновации – начиная с экспертизы и включения проекта в кластерный ряд, проведения клинических испытаний и всех фаз исследований, и завершая оформлением прав интеллектуальной собственности. При этом томичи применяют подход, при котором в рамках кластера создаётся группа, действующая ровно столько, сколько необходимо, чтобы проработать проект, найти источники финансирования и успешно его реализовать, используя имеющиеся в регионе ресурсы: помещения, оборудование и прочее.

Современная практика свидетельствует об обратном, когда каждая организация заинтересована в реализации своего госзадания или проекта, используя только собственные ресурсы и финансовые средства. И когда одно НИИ не знает, какое оборудование есть в соседнем институте, насколько оно загружено и какие исследования с его использованием можно провести. Сегодня этот подход себя изжил, уступив место гибкому кластерному подходу, подчеркнула **Ольга КОБЯКОВА**.

– Надо отдавать себе отчёт в том, что качественных, значимых проектов не так много, каждый на вес золота. Однако с помощью такого инструмента, как технологическая платформа «Медицина будущего», мы сможем находить наиболее эффективные проекты, – отметила она.

Трансляционная медицина – направление, которое ныне у всех на слуху и которому было посвящено пленарное заседание недавнего конгресса по здравоохранению. В рамках этого направления в основном и будет развиваться кластер, созданный на базе СибГМУ, чтобы обеспечить максимально быстрое и успешное внедрение фундаментальных открытий в широкую медицинскую практику. Основная задача кластера – создавать и реализовывать образовательные программы на стыке наук, чтобы не просто привлечь как можно больше талантливых аспирантов и учёных, но и дать им конкурентоспособное образование.

Будущее – за сетевыми образовательными программами. Так, благодаря тому, что томичам удалось найти понимание у чиновников Минобрнауки и Минздрава РФ, в регионе создана первая в России сетевая магистерская программа двух вузов разной ведомственной подчинённости – СибГМУ и ТПУ. Причём в рамках действующего законодательства. Есть и удачные примеры создания базовых кафедр с участием крупных компаний, что тоже отвечает задачам медицинского кластера.

Подводя черту обсуждения кластерной темы, **Оксана КОЗЛОВСКАЯ** обратила внимание на фактор, благоприятствующий этой работе:

– Томичи могут использовать две представительные федеральные площадки, – заметила она. – Это рабочая группа под руководством председателя Госдумы Сергея Нарышкина, которая разрабатывает новый закон о науке и научно-технической политике, и группа по реализации инновационного территориального центра «ИНО Томск» под председательством вице-преьера правительства РФ Аркадия Дворковича.

Членам томской парламентской комиссии по высшей школе, науке и инновациям было рекомендовано сформулировать и обобщить прозвучавшие на заседании предложения, чтобы обеспечить дальнейшее развитие ИТК и укрепить позиции региона в этой сфере.

**Вадим ВЕТЛУГИН**

Кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии» обладает потенциалом, необходимым для того, чтобы стать центром мирового уровня по созданию и производству лекарственных средств и медицинского оборудования с полным производственным циклом.

По расчётам, при суммарных федеральных и региональных бюджетных затратах за три года (2013–2015) более 415 млн рублей кластер должен привлечь 2,7 млрд рублей внебюджетного финансирования.

Из 14 созданных в России ИТК томский медико-фармацевтический кластер по объёму государственного субсидирования занял четвёртое место.

Томск стал третьим в стране регионом после Москвы и Санкт-Петербурга, и первым за Уралом, где на базе СибГМУ был создан медицинский научно-образовательный кластер Минздрава РФ.

### СТРУКТУРА КЛАСТЕРА

В кластер входят 340 региональных компаний, в том числе:

- 7 якорных (ключевых);
- 311 малых и средних предприятий;
- 6 вузов и 14 НИИ.

## Flexible Cluster Approach

OFFICIALS, SCIENTISTS AND BUSINESSMEN DISCUSSED THE PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE REGIONAL CLUSTERS (IRC)

ONLY ONE OF ALL THE IRCS, ESTABLISHED IN THE TERRITORY OF THE TOMSK REGION, HAS NOW BOTH FEDERAL AND REGIONAL FUNDING. THIS CLUSTER IS CALLED «PHARMACEUTICALS, MEDICAL EQUIPMENT AND INFORMATION TECHNOLOGY.»



# Избавиться от аритмии раз и навсегда!

## В Томском НИИ кардиологии проведена уникальная операция

**В начале декабря в Томском НИИ кардиологии была проведена первая в России(!) операция на сердце с использованием инновационного криобаллона Arctic Front Advance, разработанного компанией Medtronic.**

Операции двум пациентам, страдавшим одной из самых распространённых на сегодняшний день разновидностей аритмии – фибрилляцией предсердий – провёл заведующий отделением интервенционной аритмологии Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины (Москва), доктор медицинских наук Карапет Давтян при участии врачей отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции НИИ кардиологии города Томска Романа Баталова и Сергея Криволапова.

В настоящее время фибрилляция предсердий практически достигла эпидемии. Мало того, что количество пациентов с этой патологией во всём мире увеличивается с каждым днём, заболевание к тому же ещё и молодеет. Коварство его в том, что оно зачастую осложняется острой сердечной недостаточностью. Кроме того, при фибрилляции предсердий в левом предсердии образуются тромбы, которые могут с током крови попадать в сосуды головного мозга, вызывая ишемический инсульт. Качество жизни таких пациентов значительно снижается. Большой процент

Фибрилляция предсердий – это наджелудочковая тахикардия с хаотической сверхчастой (до 350–700 в минуту) электрической активности предсердий. Предсердия при этом механически не сокращаются, а находятся в фибриллирующем состоянии, отсюда другое название «мерцательная аритмия». Благодаря избирательной проводимости АВ-соединения не все электрические импульсы проводятся из предсердий в желудочки, а только часть. Из-за такой «фильтрации» электрических импульсов пульс становится неритмичным.

Фибрилляция предсердий (мерцательная аритмия) – самая распространённая аритмия. Около 30–40% случаев фибрилляции предсердий возникает у молодых пациентов без каких-либо заболеваний сердца или другой сопутствующей патологии. В этом случае речь идёт об идиопатической (без явных причин) фибрилляции предсердий. Генетическая предрасположенность часто бывает ответственной за развитие мерцательной аритмии. У трети пациентов с фибрилляцией предсердий эта же аритмия наблюдается у родственников.

инвалидности и летальных исходов приходится именно на эту патологию.

К тому же люди, страдающие фибрилляцией предсердий, вынуждены часто вызывать скорую помощь, госпитализироваться, что, безусловно, увеличивает финансовую нагрузку на здравоохранение.

Потому-то поиск эффективных методов борьбы с этим распространённым заболеванием является сегодня столь актуальным.

Вообще метод криотехнологии для лечения аритмии используется в России уже чуть больше четырёх лет. Более 30 центров в нашей стране имеют сегодня криоустановки. Самым большим опытом по криобаллонной технологии обладает Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины. Но всё это время операции выполнялись при помощи криобаллона первой генерации, позволяющего проводить вмешательство только при одной форме фибрилляции предсердий – пароксизмальной.

Применение же нового криобаллона Arctic Front Advance даёт возможность значительно расширить показания для операций и обладает целым рядом преимуществ.

– Преимуществ у новой технологии много, – поясняет **Карапет ДАВТЯН**. – Во-первых, она несложна для обучения. Так, при прежней технологии, чтобы стать экспертом и уверенно оперировать пациентов, хирургу требовалось присутствие на 100–150 операциях. Сегодня же достаточно 10–12 процедур, и специалиста можно пускать в свободное плавание. Во-вторых, если раньше после проведения одной процедуры из-за возникновения рецидивов часто требовалась повторная процедура или имплантация стимуляторов, то сейчас появился шанс однократно «выстрелить» и избавиться от аритмии раз и навсегда. В-третьих, новая методика менее болезненна и менее продолжительна по времени. Большинство процедур проводятся не под наркозом, а под глубокой седаци-

ей, что снижает агрессивную нагрузку на организм пациента. Если раньше для того, чтобы изолировать одну лёгочную вену, требовалось порядка 20 минут, то сейчас – всего 4 минуты. А это значит, что одна и та же бригада врачей за единицу времени может пролечить в два раза больше пациентов. К тому же проведение одной процедуры окупает все затраты на медикаментозное лечение аритмии в течение двух лет. А пациенты, как правило, болеют десятилетиями...

Следует подчеркнуть, что новая технология не только эффективна, но и экономически выгодна. Несмотря на то, что в абсолютных цифрах на проведение одной процедуры здесь затрачивается на 30–40 процентов больше, чем при прежней технологии, она, тем не менее, выгоднее. Как уже говорилось, для достижения необходимого лечебного эффекта требуется проведение одной, а не двух манипуляций, что в конечном результате делает новую технологию на 70 процентов дешевле для всего здравоохранения в целом.

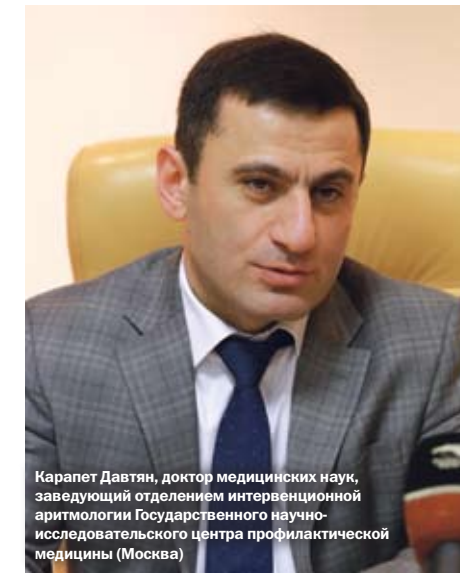
Почему же проведение этой уникальной операции состоялось именно в Томске?

– Исторически сложилось, что школа аритмологов в Томске, возглавляемая ныне Сергеем Валентиновичем Поповым – руководителем отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции, всегда была в лидерах, – рассказывает **Роман БАТАЛОВ**. – Сегодня мы занимаем третье место в России по количеству проведённых вмешательств, уступаем по количеству, но не по качеству. В отделении работают высококлассные специалисты, и наши мощности и кадровый потенциал позволяют нам сегодня делать намного больше, но, к сожалению, существуют ограничения по финансам и квотам. Ещё одна причина, по которой это значимое событие произошло именно в нашем городе, – это то, что в Томске, на базе нашего института, стартовала программа обучения экспертных врачей. Такая система двух-трёхдневной школы существует во всём мире. Но если раньше российские специалисты выезжали для обучения за рубеж, то с недавнего времени такие школы стали проводиться на базе ведущих российских медицинских центров. Кроме того, пару недель назад компания Medtronic получила регистрационное свидетельство на использование нового криобаллона Arctic Front Advance на территории Российской Федерации, так что звёзды сошлись, чтобы апробировать новую технологию именно в Томске.

По мнению специалистов, внедрение в российскую медицинскую практику лечения аритмии с помощью криобаллона Arctic Front Advance позволит сделать большой прорыв в лечении пациентов со столь коварной и распространённой патологией, как фибрилляция предсердий, и наконец-то приблизиться к мировой статистике по количеству излеченных на миллион населения. На сегодняшний день российская команда аритмологов готова выполнять четыре – пять тысяч таких процедур, и тем самым спасти жизнь, улучшить качество жизни многим пациентам, а также снять значительную финансовую нагрузку с отечественного здравоохранения.

А вот ответить на вопрос, когда же такие операции в России будут поставлены на поток, аритмологи не могут. Это в компетенции Минздрава РФ. А ответа пока не даёт...

Татьяна ЕРМОЛИЦКАЯ



**Карапет Давтян**, доктор медицинских наук, заведующий отделением интервенционной аритмологии Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины (Москва)



**Роман Баталов**, старший научный сотрудник отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции НИИ кардиологии (Томск)

Существуют факторы риска развития фибрилляции предсердий (мерцательной аритмии). К ним относятся заболевания сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия; приобретённые и врождённые пороки сердца; миокардит (воспаление сердечной мышцы); сердечная недостаточность; ишемическая болезнь сердца; хирургические операции на сердце; другие виды аритмий (предфибрилляторные аритмии). Также факторами риска являются состояния, не связанные с патологией сердца: тиреотоксикоз; сахарный диабет; избыточная масса тела; хроническая обструктивная болезнь лёгких; апноэ сна (остановки дыхания во сне); интоксикация, в т.ч. алкогольная. В некоторых случаях, устранив первоначальную причину, удаётся избавиться и от приступов фибрилляции предсердий, но, к сожалению, в большинстве случаев это хроническое заболевание, требующее длительного лечения и наблюдения.

Фибрилляция предсердий значимо снижает качество жизни пациента, и это в большей мере связано с симптомами, которые возникают во время приступа. Однако наибольшую опасность приносят осложнения, связанные с этой аритмией. У пациента, страдающего мерцательной аритмией, риск тромбоэмболических осложнений, в том числе инсульта, в пять раз выше, чем у здорового человека.

Medtronic plc – мировой лидер в области медицинских технологий для облегчения боли, восстановления здоровья и продления жизни миллионов людей по всему миру. Штаб-квартира компании находится в Дублине (Ирландия).

## Get Rid of the Arrhythmia Once and for All!

TOMSK INSTITUTE OF CARDIOLOGY HELD A UNIQUE, FIRST IN RUSSIA HEART SURGERY USING ARCTIC FRONT ADVANCE CARDIAC CRYOBALLOON DEVELOPED BY MEDTRONIC

THE SURGERY WAS CONDUCTED BY KARAPET DAVTYAN, CHIEF OF THE INTERVENTIONAL ARRHYTHMOLOGY DEPARTMENT OF STATE RESEARCH CENTRE FOR PREVENTIVE MEDICINE (MOSCOW).





# Площадка с видом на здоровье нации

В конгрессе «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» приняли участие свыше двух тысяч человек

На закрытии конгресса «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» прозвучали итоговые цифры: его участниками стали 2150 учёных, практикующих специалистов, управленцев и предпринимателей в сфере медицины и фармацевтики из 36 регионов России от Калининграда до Владивостока и семи зарубежных стран (Великобритании, Германии, Швейцарии, Китая, Беларуси, Казахстана и Кыргызстана). Из них почти 40 процентов составили врачи, 30 – организаторы здравоохранения, 15 – учёные, примерно по восемь процентов – производители и фармацевты. За три дня работы конгресса было подписано 19 соглашений, проведено 27 круглых столов, пять мастер-классов, семь симпозиумов и столько же школ.

В течение трёх дней собравшиеся обсуждали состояние здравоохранения, взаимодействие врачей и учёных, внедрение в практику новых технологий и методик лечения пациентов, требования общества к медицине. Подобное собрание представителей медицинских кругов проходило впервые не только в Томске, но и вообще за Уралом, заметила ректор СибГМУ **Ольга КОБЯКОВА**:

– Как правило, все конгрессы проводятся в центральной части России, куда представители Сибирского и Дальневосточного округов просто не доезжали.

– Масштабность конгресса превзошла ожидания. Мероприятие такого уровня, безусловно, важно в плане продвижения Томской области, концепции «ИНО Томск» и инновационного территориального кластера и в масштабах страны, и в масштабах мирового научного сообщества, – подчеркнул **Михаил СОНЬКИН**, заместитель губернатора по научно-образовательному комплексу и инновационной политике.

Судя по статистике, событие следует признать успешным. Другое дело, что просчитать конкретный материальный эффект от этой профессиональной встречи трудно, поскольку разнообразные по форме и содержанию мероприятия объединяла глобальная цель – здоровье человека. Впрочем, задачи перед «самой человечной» отраслью стоят вполне реальные.



## РАЗВИТИЕ С ОПЕРЕЖЕНИЕМ

Открывая «КонгрессЗдрав-2015», губернатор Томской области отметил, что наш регион не случайно стал главной дискуссионной площадкой страны, на которой обсуждается технологическое развитие отечественной медицины.

– Сегодняшний конгресс посвящён технологиям опережающего развития российского здравоохранения. Это здорово, но для меня как губернатора важно, что вы будете искать ответы и на другие вопросы, – обратился к медицинскому сообществу **Сергей ЖВАЧКИН**. – Как сделать медицину дружелюбной к пациенту? Переформатировать медицинские услуги в медицинскую помощь? Повысить удобство и комфорт для людей в поликлиниках и больницах? Наладить диалог организаторов здравоохранения с общественностью? Наконец как превратить миллиарды государственных инвестиций в здравоохранение в удовлетворённость людей качеством медицинских услуг? Ответы на эти вопросы сегодня волнуют и государство, и общество...

На пленарном заседании I конгресса «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» эксперты обсудили барьеры, сдерживающие внедрение инновационных методов диагностики и лечения в практику.

Своё видение проблемы представили академик РАН, заведующий лабораторией Института биологии развития Михаил Угрюмов, начальник управления контроля за реализацией государственных программ Росздравнадзора Виктор Фисенко, директор Центрального НИИ организации и информатизации здравоохранения Владимир Стародубов, председатель координационного совета по здравоохранению Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» Михаил Садовой.

– В течение ближайших пяти лет к внедрению в клиническую практику предлагаются IT-системы отслеживания активности пациентов и удалённого мониторинга с микроchipами; мобильные сервисы (например, ультразвук в телефоне или устройство для интерпретации результатов компьютерной томографии и рентгена); персонализированная медицина, основанная на открытиях генетики, – оценила перспективы развития трансляционной медицины модератор дискуссии О. Кобякова. – Однако перенос достижений фундаментальной науки в клинику требует комплексного подхода, который должен базироваться на высоком качестве научных исследований, безупречном менеджменте трансляционных проектов и диалоге профессиональных сообществ.

– При применении современных технологий мы должны понимать, что общество хочет видеть их результаты, то есть снижение заболеваемости и смертности по тем или иным нозологиям, увеличение продолжительности жизни, – добавил вице-губернатор Томской области по социальной политике **Чингис АКАТАЕВ**.

Учёные, врачи и менеджеры сошлись во мнении, что барьеры действительно существуют: это трудности в поиске промышленного партнёра и подготовке врачей-исследователей, высокая стоимость новых лекарств и так далее. Поэтому от участников процесса требуются серьёзные усилия, чтобы двигаться вперёд, обеспечивая внедрение современных технологий в здравоохранение на благо каждого человека.

## ИННОВАЦИИ ПРОСЯТСЯ В ДЕЛО

Что это за технологии, можно было отчасти представить, посетив выставку продукции медицинских предприятий, организованную в рамках конгресса. Более 30 компаний из Томска, Москвы, США, Ирландии, Швейцарии, Китая представили здесь свои разработки. Как отметили организаторы, если зарубежные участники предлагали в основном новые фармацевтические препараты, то томский инновационный бизнес – передовые медицинские приборы и изделия, от средств для дезинфекции до керамических имплантатов.

Участниками выставки стали «Ростелеком», СибГМУ, МКЦ «Дюны», НИИ ПП, компании «Спинор», «ИФАР», «Медтроника», «Синтел», «Биолит», «Элекард-мед», «Томский медицинский инструмент» и другие.

Томская фирма «Меднорд-техника», например, продемонстрировала собственный тромбозластограф: аппарат предназначен для оперативного исследования свёртывания крови и контроля над лечением и обладает на порядок большей информативностью, нежели мировые аналоги. Компания «Потенциал» предложила к внедрению аппарат «ЭКГ-экспресс», разработанный совместно с ТПУ и НИИ кардиологии (в домашних условиях он позволяет проверить состояние сердца, диагностировать ишемическую болезнь, нарушения ритма и даже инфаркт).

И так далее: неврология, кардиология, стоматология, эндокринология – практически для каждой отрасли медицины у российских инноваторов есть эффективные разработки, сопоставимые по цене с импортными либо более дешёвые. Ответное слово – за потребителями медицинской продукции.

Конечно, «тотальное импортозамещение» не имеет ничего общего с конструктивным сотрудничеством с зарубежными партнёрами, в сфере здравоохранения в том числе. Так, в ходе конгресса соглашение о создании центра трансфера технологий подписали томский НИИ кардиологии и Suzhou Huaifu Medical Technology Group (Китай). Встреча состоялась в рамках консорциума «БРИКС-Биомед», который был создан в 2014 году в целях разработки новых биомедицинских технологий и инфраструктурного объединения проектов стран, входящих в эту международную организацию.

– В России имеется немало перспективных разработок медицинских устройств, которые требуют серийного выпуска, – пояснил заместитель директора НИИ кардиологии **Шамиль АХМЕДОВ**. – Китайская сторона готова предоставить для этого свои площади, таким образом, мы кооперируем с мировым сообществом.

В свою очередь, Сибирский государственный медицинский университет и швейцарский Институт тропической медицины и общественного здоровья (Swiss TPH) подписали соглашение, в рамках которого планируется совместно исследовать причины заражения описторхозом, разрабатывать новые подходы к лечению и обучать специалистов. Учитывая, что Томская область на четвёртом месте в РФ по заболева-



мости этими паразитами, решение проблемы приобретает социальную значимость.

## ПОМОГЛИ НАЙТИ ДРУГ ДРУГА

Помимо прочего, в программу конгресса органично вошло общее собрание участников территориального инновационного кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии». Его ключевой задачей стала выработка практических рекомендаций.

Инноваторы высказали предложения, как эффективно развивать кластер с учётом конкретных задач и потребностей экономики страны; какие формы поддержки сегодня наиболее актуальны и востребованы; как использовать преимущества объединения компаний для интенсификации развития совместных проектов и выхода их на новый технологический уровень.

Между тем налоговые отчисления компаний томского инновационного кластера уже превысили 1,5 млрд рублей: об этом на церемонии закрытия I конгресса «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» сообщил вице-губернатор М. Соськин.

Он вручил награды руководителям предприятий, добившихся наиболее высоких результатов в достижении показателей, по которым Минэкономразвития РФ оценивает эффективность работы кластеров. В число лучших вошли компании «ФОРО», «Арлайф», «ИФАР», «Ал-Ком», «Элком+», «Биолит», «Гарант», ТПК «САВА» и ОАО «Фармстандарт-Томскхимфарм» (одержавшее безусловное лидерство по величине налоговых отчислений).

...Что ж, организаторы «Здрав-2015» действительно сумели найти эффективный формат, соединивший в себе и дискуссионную, и деловую площадку.

– Мы последовательно уходим от помпезно-протокольных мероприятий, приглашая на форумы в Томск специалистов-практиков, лидеров экспертного сообщества, – подчеркнул губернатор Сергей Жвачкин, оценивая итоги этих трёх насыщенных дней. – Наш конгресс собрал светил в области медицинской науки, практического здравоохранения, фармацевтического бизнеса, производства медицинского оборудования. Полагаю, совместными усилиями мы смогли найти ответы на многие актуальные вопросы, волнующие и врачей, и пациентов, помогли найти друг друга учёным и производственникам.

Светлана ЧЕРНОЗУБЕНКО

## A Site that Overlooks the Nation's Health

OVER TWO THOUSAND PEOPLE ATTENDED THE CONGRESS ENTITLED «HEALTH OF RUSSIA. TECHNOLOGIES OF ADVANCED DEVELOPMENT.»

DURING THE THREE DAYS THE AUDIENCE DISCUSSED THE STATE OF PUBLIC HEALTH, COOPERATION OF DOCTORS AND SCIENTISTS, PRACTICAL APPLICATION OF NEW TECHNOLOGIES AND METHODS OF PATIENTS TREATMENT, AND SOCIAL DEMANDS ON HEALTHCARE.

# Грани созидания

## Томской особой экономической зоне – 10 лет



**Казалось бы, это было только вчера: и восторженные слова о том, что наш умный город уверенно идёт к намеченной цели, и закладной камень, и первые колышки на строительных площадках. Но время неумолимо движется вперёд – 21 декабря Особой экономической зоне города Томска исполнилось 10 лет. Конечно, по школьным меркам – она всего лишь «четвероклашка». Но в нашем случае другая точка отсчёта – о стремительном «взрослении» уникального для Томска и в целом для страны объекта мы можем судить по реальным делам. А они говорят о том, что прямо на наших с вами глазах рождается нечто новое, происходит динамичный прорыв в решении задач по переводу экономики области на инновационный путь развития.**

Понятно, что инновационный бизнес не рождается на пустом месте, в каком-то непонятном «гуляй-поле». Для этого нужны серьёзные предпосылки. Поэтому главным «козырем» для строительства Особой экономической зоны технико-внедренческого типа в Томске стал именно мощный научно-образовательный потенциал региона. Другим залогом успеха реализации проекта изначально являлось то, что территория ТВЗ и Академгородка представляют практически одно целое, что значительно облегчает взаимную тесную интеграцию технико-внедренческой зоны и академической науки.

### МИССИЯ ВЫПОЛНИМА

Известно, что при разработке концепции ТВЗ основная ставка делалась на создание на её территории полноценной среды не только для ведения научно-производственной и исследовательской деятельности в сфере высоких технологий, но и для организации

комфортной среды обитания для резидентов, а также условий для активных профессиональных контактов на стыке самых разных отраслей. По замыслу разработчиков это не только позволило бы придать Томской ТВЗ особый статус, но и повысило её привлекательность в глазах потенциальных резидентов и инвесторов. Насколько успешно шла реализация этих задач?

– Создание особой экономической зоны – это, во-первых, не простая, а во-вторых, абсолютно новая для Томска задача, – говорит генеральный директор ОАО «ОЭЗ ТВТ «Томск» **Константин КАМИНСКИЙ**. – В реализации этого уникального проекта следует выделить три этапа. На первом прежде всего решались основные задачи по созданию проектов планировок площадок, строительства инженерных коммуникаций и разработке проектно-сметной документации. Отмечу, что темпы этих работ изначально были высокими. Одним из ярких моментов этого периода считаю то, что уже в 2006 году президент Владимир Путин в ходе российско-германских межправительственных консультаций официально открыл в Томске первую в России ОЭЗ технико-внедренческого типа. Её первым резидентом стало ООО «НИОСТ», которое является ведущим корпоративным научно-исследовательским центром по химическим технологиям ОАО «СИБУР – Холдинг». Затем, в 2008 году, был построен первый корпус на Южной площадке ОЭЗ – Центр инноваций и технологий, а также создана таможенная служба на Северной площадке. На этом первоначальном этапе была решена главная задача – дан старт ОЭЗ, появились первые объекты и резиденты. Началась полноценная жизнь, которую уже можно было показывать.

А дальше, как говорится, больше. Наряду с современными инженерными коммуникациями были введены в эксплуатацию Инженерный центр (2010 год) и Научно-внедренческий центр (2013 год), в каждом из которых сегодня работает более 20 компаний. Весьма показательный факт: начиная с 2013 года, когда были построены все необходимые инженерные сети, у резидентов появилась возможность создавать в ОЭЗ свои собственные объекты.

– Теперь мы в значительной степени рассчитываем на то, – поясняет Константин Каминский, – что именно резиденты начнут создавать на северной и южной площадках гораздо больше собственных научно-производственных объектов, чем строилось раньше за счёт государственных инвестиций. Сегодня общая площадь построенных объектов резидентов составляет около 37 000 м².

Интересно, что инвестиции резидентов на сегодняшний день практически соответствуют затратам федерального бюджета в 7,5 миллиарда рублей, на которые были построены 50 тысяч квадратных метров готовых площадей для размещения резидентов, таможенные терминалы, инженерные сети и другое. Кстати, на два миллиарда федеральных денег будет построен ещё ряд объектов.

### ДЛЯ ПУБЛИЧНЫХ «СМОТРИН»

Как известно, ОЭЗ готовится к тому, чтобы стать центром деловой активности Томской области. Эта концепция была выдвинута два года назад и в настоящее время принята на уровне региона. Что необходимо сделать для того, чтобы она обрела реальную плотность?

– Первым и главным элементом этой инфраструктуры должен стать Экспоцентр, – говорит Константин Каминский. – Он уже спроектирован и начал строиться. Необходимость создания выставочного центра вызвана в первую очередь тем, что в ОЭЗ ежегодно проводится более 100 мероприятий российского и международного уровня. Кроме того, Экспоцентр может стать идеальной площадкой для публичных «смотрин» готовой инновационной продукции, произведённой на территории ОЭЗ «Томск». Очень важный для нас и два других объекта: Инжиниринговый центр, который станет основным элементом производственной инфраструктуры, и Административно-деловой центр. Всё это вместе взятое – фактически новое лицо ОЭЗ как будущего района сосредоточения деловой активности Томска.

Ну а теперь перейдём к тому, ради чего это всё создаётся. В настоящее время резидентами ОЭЗ являются свыше 60 компаний – крупных и небольших, которые поставляют свою продукцию уже более чем в 140 стран мира! Правда, объёмы этой продукции зачастую измеряются не килограммами и тоннами, а гигабайтами ценной инновационной информации и переправляются потребителям не по железной дороге, а по оптоволокну.

– Объём заявленных резидентами инвестиций на сегодняшний день составляет 14,2 миллиарда рублей, – поясняет начальник управления по взаимодействию с резидентами **Александр ОСАДЧЕНКО**, – причём 7,9 миллиарда рублей резиденты уже инвестировали. В денежном выражении ими произведено продукции на семь миллиардов рублей. Это факт примечателен не только в цифровом выраже-

нии, но и в восходящей динамике роста продаж инновационной продукции, объёмы которой ежегодно увеличиваются на 25 процентов. Среди предприятий, производящих готовую конечную продукцию, я бы выделил ООО «НИОСТ» компании «СИБУР», ООО «Элком +», ООО «НПП «Стелс», совместное российско-германское предприятие «МОЙЕ Керамик Имплантате» и другие. Сложившаяся тенденция показывает, что многие предприятия, адаптировавшись на рынке, сейчас переходят из разряда малых в крупные инновационные бизнесы.

### ДЕЛОВОЙ КВАРТАЛ

Создание Томской особой экономической зоны дало колоссальный толчок развитию города и в конечном итоге повысило инвестиционную привлекательность региона. Кроме того, проект несёт ярко выраженную социальную составляющую. Несмотря на то, что резиденты ОЭЗ имеют различные преференции и льготы по налогам, ими было уплачено в бюджеты всех уровней более 1,3 миллиарда рублей. По оценке экспертов, к 2025 году сумма оплаченных резидентами налогов, несмотря на то, что они пользуются льготами, окупит бюджетные вложения. Напомним, что помимо бюджетной есть ещё и социальная эффективность – в ОЭЗ на сегодняшний день создано более двух тысяч рабочих мест для выпускников томских вузов.

– По программе развития ОЭЗ нам было необходимо обеспечить транспортную доступность территории, на которой развернулась реализация уникального инновационного проекта, – говорит Константин Каминский. – И город с этой задачей успешно справился. 4,5 миллиарда рублей, которые были выделены из областного бюджета, пошли в основном на объекты, прилегающие к ОЭЗ, – на строительство дорог, транспортных развязок, модернизацию городских улиц и инженерных коммуникаций. Ещё шесть лет назад спокойно доехать из Академгородка до аэропорта было большой проблемой. Поэтому нынешняя транспортная доступность ОЭЗ – это очевидный фактор успеха, который позволил решить сразу несколько задач. Во-первых, кардинально изменилась в лучшую сторону городская инфраструктура. Во-вторых, появилась возможность строить новые жилые микрорайоны, такие, как, скажем, Зелёные Горки. Кроме того, именно благодаря ОЭЗ Томский аэропорт после капитальной реконструкции получил статус международного.

Особая экономическая зона «Томск» живёт полноценной внутренней жизнью – не только создаёт инновационную продукцию, но и продолжает активно развивать свою научно-исследовательскую базу. Буквально месяц назад здесь приступили к сооружению двух важных объектов – Экспоцентра и Инжинирингового центра. Губернатор области Сергей Жвачкин, давая старт строительству новых корпусов, отметил, что с их появлением Томская Особая экономическая зона станет самодостаточным деловым кварталом с развитой исследовательской, производственной и выставочной инфраструктурой.

Юрий МОЛОДЦОВ

## The Edge of Creation

TOMSK SPECIAL ECONOMIC ZONE IS 10 YEARS OLD

THE SPECIAL ECONOMIC ZONE «TOMSK» LIVES A FULL INNER LIFE – CREATES INNOVATIVE PRODUCTS AND CONTINUES TO DEVELOP ITS RESEARCH BASE.





# ИНГО: новое имя на рынке арматуростроителей России

Инновационное предприятие обеспечивает полный цикл разработки и производства осевых клапанов и электроприводов для ТЭК



Компания «Инновационное НефтеГазовое Оборудование» – «ИНГО» – стала резидентом Особой экономической зоны «Томск» в октябре 2013 года. Собственно, и само предприятие существует всего около трёх лет, однако в короткий срок сумело найти свою нишу на рынке нефтегазопромышленного оборудования. Сказались сразу несколько факторов – и деловая интуиция руководства компании, и поддержка партнёров, и преимущества, которые обеспечивает статус резидента ТомОЭЗ. Сегодня ИНГО завершает этап научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и переходит к серийному производству оборудования, а в числе его заказчиков – «дочки» крупнейших нефтегазовых предприятий страны.

## ПРЕИМУЩЕСТВА НЕОСПОРИМЫ

ООО «ИНГО» – малое предприятие, занимающееся импортозамещением в разработке и производстве осевых клапанов высокого давления Ду от 50 до 700 мм (запорных, запорно-регулирующих, регулирующих) и электроприводов к ним с блоками управления и питания, а также ремонтом и обслуживанием нефтегазопромышленного оборудования, запорно-регулирующей арматуры и электроприводов.

Компания «ИНГО» осуществляет полный цикл разработки и производства линейки клапанов в комплекте с электроприводами, основное место в которой занимают регулирующие клапаны осевого типа.

– Линейка наших клапанов способна полностью заместить собой аналогичную импортную продукцию, – подчёркивает Сергей ЖИТКОВ, генеральный директор ООО «Инновационное нефтегазовое оборудование». – Наличие в структуре ИНГО мощного конструкторского подразделения и большой опыт работы специалистов позволяет выпускать как серийные изделия, так и продукцию индивидуального исполнения по техническому заданию заказчика.

Благодаря уникальной конструкции, разработанной специалистами компании «ИНГО», регулирующие клапаны

осевого типа обладают целым рядом эксплуатационных и экономических преимуществ, которые делают их пригодными для использования в любых областях, связанных с добычей, переработкой, транспортировкой, хранением и распределением газообразных и жидких сред. Это газотранспортные и газодобывающие системы, магистральные газонефтепроводы, нефтегазоперерабатывающие заводы, установок подготовки и сжижения природного газа, газовые хранилища, а также атомная промышленность.

Основными преимуществами продукции являются:

- хорошая пропускная способность
- малые габариты
- малая металлоёмкость
- высокая надёжность
- быстрдействие (скорость открытия и закрытия составляет две секунды)
- обеспечение точного регулирования
- исключение турбулентности и преобразование энергии в корпусе клапана
- минимальный динамический шум
- высокоэффективные уплотнения, работающие в широком диапазоне температур рабочих сред (от -60 до +225°C)
- класс герметичности А по ГОСТ Р 54808-2011.

На всех этапах производственного процесса используются материалы и комплектующие, прошедшие многоступенчатый контроль качества. На оборудование ООО «ИНГО» получены все разрешительные документы.

## РАЗВИТИЕ – ПОСТУПАТЕЛЬНОЕ

– Наша специфика – инновации плюс импортозамещение, – отмечает гендиректор ООО «ИНГО». – Хотя три года назад это понятие не звучало так широко, нам удалось с самого начала выбрать верное направление движения.

Расположение в Инженерном центре Особой экономической зоны создаёт все условия для продуктивной деятельности. В одном корпусе находится и административная часть компании, включая аппарат управления и технико-конструкторский отдел, и производственный цех (помещение соединены тёплым переходом).

В офисе конструкторы ИНГО разрабатывают всю необходимую документацию, а изготавливаются изделия в цехе, где установлены специальные станки, производится механообработка и сварка изделий, есть линия сборки, опрессовочный стенд, зона окраски и т. п. Таким образом, в компании создан полный производственный цикл.

Продукция ООО «ИНГО» – осевые клапаны высокого давления (запорные, запорно-регулирующие и регулирующие), а также электроприводы к ним, – широко востребованы на предприятиях нефтегазового комплекса. Это прежде всего подразделения ПАО «Газпром» и НК «Роснефть», работающие не только на территории Томской области и Сибирского округа, но и практически везде, где есть дочерние общества этих промышленных «гигантов».

В настоящее время подписана и реализуется программа по опытно-промышленной эксплуатации продукции ИНГО на месторождениях Газпрома. Первый этап испытаний успешно пройден, получено положительное заключение заказчика и предложения по доработке оборудования. Эти коррективы уже внесены, сейчас оборудование проходит второй этап в суровых северных условиях месторождений Ямало-Ненецкого АО.

В дальнейшем ООО «ИНГО» готово участвовать в тендерах Газпрома на поставку оборудования, в том числе и для строительства газопровода «Сила Сибири». Продукция томского предприятия конкурентоспособна и отвечает высочайшим требованиям, которые предъявляет к своим поставщикам газовый концерн.

Основными конкурентами ИНГО пока остаются зарубежные производители, давно занявшие эту нишу, но и российские предприятия в последнее время активно движутся в этом направлении. При этом для отечественных производителей ситуация складывается более благоприятная, поскольку страна взяла курс на импортозамещение.

Исходить из потребностей заказчика – один из основополагающих принципов ООО «ИНГО». Помимо технических характеристик самой продукции, дополнительное преимущество компании в том, что в Томской области работают дочерние подразделения многих крупных нефтегазовых предприятий.

## Уважаемые коллеги и партнёры! Примите наши поздравления с Новым годом!

Наступающий праздник почти совпадает со знаменательной датой: 21 декабря исполняется 10 лет со времени создания в Томске особой экономической зоны технико-внедренческого типа. Хотя наше предприятие – довольно «молодой» резидент, мы успели ощутить ту существенную поддержку, которую здесь получают инновационные компании. Поздравляем сотрудников ОЭЗ «Томск» с десятилетием, желаем дальнейшего развития и долгосрочных перспектив!

Разумеется, хочется искренне поздравить с Новым годом коллектив компании «ИНГО» – небольшой, зато высококвалифицированный, работающий слаженно и эффективно. Удачи и оптимизма вам, друзья, крепкого здоровья и личного счастья!

Также адресуем свой праздничный привет и поздравления всем производителям и потребителям нефтегазового оборудования. Пусть здоровая конкуренция, трезвый расчёт и деловая интуиция гарантируют успех и процветание каждому участнику этого рынка. Пусть работа всегда приносит нам удовлетворение, а нашим семьям обеспечивает достойный уровень жизни.

Давайте в повседневной суете не забывать главное: мы работаем не просто ради прибыли, а ради того, чтобы выполнять заветные желания наших детей, наших родных и близких! С праздником!

Сергей ЖИТКОВ,  
генеральный директор ООО «ИНГО»



Клапаны предназначены для отсечения и/или регулирования расхода и давления движущихся сред в системах трубопроводов. Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69. Рабочая среда – газообразные и жидкие продукты, в т. ч. агрессивные и содержащие твёрдые включения, за исключением особо вязких и кристаллизующихся сред. Диапазон рабочих сред – от чистого однофазного продукта до многофазных сред с высоким соотношением газ/нефть и большим содержанием механических примесей. Температура рабочей среды: от -60 до +225°C. Электроприводы взрывозащищённые производятся по специально разработанным техническим условиям и соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011. Предназначены для установки в зонах класса 1 и 2 по ГОСТ 30852.9, в которых возможно образование паро- и газовоздушных взрывоопасных смесей подгрупп IIA и IIB температурных классов Т1, Т2, Т3, Т4 по классификации ГОСТ 30852.11, ГОСТ 30852.5. Степень защиты IP68.

– Мы ближе к конечным потребителям, можем более оперативно реагировать на их запросы, при необходимости корректировать какие-то конструктивные особенности нашего оборудования, – поясняет Сергей Житков. – Это играет роль при формировании оптимального соотношения «цена – качество». Себестоимость готовой продукции удаётся снизить также за счёт правильно выстроенной логистики.

Молодая компания развивается поступательно, коллектив расширяется, количество заказов растёт. Площадей в Инженерном центре ей скоро будет не хватать, поэтому уже на 2016 год намечены планы расширения предприятия: на Южной площадке ТВЗ арендован земельный участок, разработан проект строительства собственного административно-производственного здания.

Кроме того, с будущего года ООО «Инновационное НефтеГазовое Оборудование» планирует участие в нефтегазовых и отраслевых выставках: инновационная томская компания готова широко заявить о себе на российском и международном уровне.

Подготовила Елена ПЕТРОВА

## The Innovative Oil and Gas Equipment: a New Name in the Market of Russian Armature

THE INNOVATIVE COMPANY PROVIDES A FULL CYCLE OF DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF AXIAL VALVES AND ACTUATORS FOR FUEL AND ENERGY COMPLEX.

**Томский университет систем управления и радиоэлектроники традиционно известен как инновационный предпринимательский вуз. В тесном взаимодействии с промышленными предприятиями ТУСУР создаёт лаборатории и целые производства, а предпринимательские качества прививаются студентам с первого курса. Готовить высококвалифицированные кадры для новых отраслей промышленности и выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в интересах своих промышленных партнёров – так сегодня формулируется миссия университета. На пресс-конференции в агентстве «Интерфакс-Сибирь» ректор ТУСУРа Александр ШЕЛУПАНОВ рассказал, какие проекты, направленные на создание высокотехнологичных производств, уже реализованы в кооперации с индустриальными партнёрами (либо находятся на стадии реализации). Он также ответил на вопросы журналистов о перспективах развития и новых планах университета, о том, как в нынешних экономических условиях вузу удаётся воплощать в жизнь свою миссию.**



## Александр ШЕЛУПАНОВ: Все профильные направления вуза сегодня востребованы промышленностью



### В ПАРТНЁРСТВЕ С БИЗНЕСОМ

Как сообщил ректор, в 2015 году Томский университет систем управления и радиоэлектроники на 28 процентов увеличил объём заказов от предприятий на проведение НИОКР. Это произошло за счёт роста количества проектов, опосредованно финансируемых предприятиями промышленности – через федеральные целевые программы либо проекты, реализуемые по Постановлению Правительства РФ № 218.

На протяжении последних пяти лет в рамках 218-го постановления Правительства РФ велась серьёзная работа над серией масштабных проектов с общим бюджетом более 3 млрд рублей.

– Вопреки пессимистичным прогнозам, в текущем году ТУСУР не только сохранил набранные темпы, но и серьёзно увеличил объёмы финансирования на проведение НИОКР по заказам предприятий. Это произошло во многом благодаря росту количества проектов, реализуемых в рамках государственных программ поддержки, – отметил Александр Шелупанов. – Проводя прикладные исследования в интересах высокотехнологичных компаний, ТУСУР вносит свой вклад в развитие новых производств конкурентоспособной продукции и снижение импортозависимости по стратегическим направлениям.

Так, на стадии завершения находится проект по разработке и организации высокотехнологичного

производства твердотельных радаров миллиметрового диапазона с применением собственной электронной компонентной базы, реализуемый в кооперации с АО «НПФ «Микран». Его бюджет составляет почти 400 млн рублей (надо сказать, в диапазоне от 200 до 600 миллионов оцениваются все крупнейшие совместные проекты ТУСУРа).

В партнёрстве с группой компаний «Элекард» вуз разрабатывает проект по предоставлению услуг мультимедийного вещания в сетях общего пользования Интернетом; он основан на технологиях пиринговых сетей и адаптивной передачи потоков данных.

Совместно с ОАО «НИИ ПП» университет занимается разработкой высокоэффективных и надёжных полупроводниковых источников света и светотехнических устройств; уже началось их серийное производство.

### ЗА ПРЕДЕЛАМИ РЕГИОНА

По словам Александра Шелупанова, сотрудничество вуза с ведущими предприятиями выходит далеко за пределы региона. Так, один из давних и крупнейших партнёров ТУСУРа – АО «Информационные и спутниковые системы» (АО «ИСС») имени академика М.Ф. Решетнёва» (Железногорск), в производственной кооперации с которым реализуется несколько проектов. Первый из них – по разработке

электронных модулей для систем управления и электропитания космических аппаратов связи, навигации и дистанционного зондирования Земли с длительным сроком активного существования.

С этим же промышленным партнёром завершается проект, связанный с разработкой принципов построения и элементов системы автономной навигации с применением отечественной элементной базы на основе наногетероструктурной технологии для космических аппаратов. Как пояснил Александр Александрович, масса новейшего блока – менее двух килограммов, что почти на треть меньше и вдвое легче систем предыдущего поколения. Система автономной навигации позволяет принимать сигналы четырёх навигационных систем – Глонасс, Галилео, GPS, Компас – и обеспечивает повышенную точность определения координат и времени для космических аппаратов.

Наконец, ещё один проект, который планируется реализовать во взаимодействии с АО «ИСС», находится в стадии заключения договора. Он касается разработки систем электропитания космических аппаратов с применением российской импортозамещающей электронной компонентной базы.

### БУДУТ НОВЫЕ ПРОЕКТЫ

В 2016 году, отметил Александр Шелупанов, вместе с индустриальными партнёрами ТУСУР продолжит работы по созданию отечественной элементной базы, разработке российской космической техники, реализации идеи «безопасного Интернета вещей», созданию современных систем безопасности и связи.

В частности, университет намерен начать работу над новыми проектами в области современной медицинской техники в партнёрстве с АО «ПКК «Миландр» (российская компания из Зеленограда является разработчиком и производителем микроэлектронной элементной базы). Сейчас обсуждается возможность создания отечественного аппарата УЗИ самой высокой функциональной категории на основе зонной технологии сканирования.

– Сегодня на томском заводе налажен выпуск светодиодных ламп последнего поколения, – продолжил ректор ТУСУРа, говоря о перспективных разработках. – В одной из новостроек Томска началось тестирование современной автоматизированной системы учёта энергоресурсов. Идут лётные испытания системы автономной навигации для космических аппаратов, началась коммерциализация новой технологии передачи медиаконтента, завершены работы по созданию современной системы безопасности для охраны территорий.

Любопытно, что ТУСУР будет использовать разработки своих учёных и при оснащении нового общежития для аспирантов и магистрантов на площади Южной, которое планируется ввести в эксплуатацию в 2016 году (общая стоимость проекта – около 300 млн рублей).

– Оно будет самым «умным» общежитием в Томске: там мы планируем внедрить одну из наших хайтековских разработок – пиринговые сети и цифровое телевидение, – сообщил Александр Александрович. В строящемся здании также будет внедрена автоматизированная система анализа потребления и расходования энергоресурсов; этот проект выполняется совместно с ПКК «Миландр».

Подтверждая репутацию ТУСУРа как университета реальных дел, его руководитель продемонстрировал журналистам новейшую разработку – отечественный наночип нового поколения, разработанный совместно с ООО «НПФ «Микран».

– Всего за несколько лет мы провели революцию и создали образцы высочайшей точности. Последний чип, который нами разработан, размером 0,5×0,5 мм. По существу, внутри него заключён компьютер, – заявил А. Шелупанов. Он пояснил, что наночип позволяет миниатюризировать весь функционал современного компьютера.

### ФУНДАМЕНТ ЛИДЕРСТВА

– Работа с серьёзными промышленными партнёрами дала университету мощный импульс к развитию, – подчеркнул Александр Шелупанов. – Она позволила существенно укрепить материально-техническую базу и сформировать современную научную инфраструктуру, а самое главное – создать научные коллективы.

Сегодня ТУСУР – это восемь научно-исследовательских институтов, 14 научно-образовательных центров, три центра коллективного пользования, 59 лабораторий, 34 студенческих конструкторских бюро, 25 научных групп. В бизнес-окружение вуза входят более 150 предприятий-партнёров.

В реализации Постановления Правительства РФ № 218 в настоящее время задействовано почти 1400 сотрудников. Это учёные, аспиранты, а также магистранты и студенты ТУСУРа. Фонд оплаты труда студентов, аспирантов, молодых учёных и магистров составил более 70 процентов.

Благодаря участию в разработке проектов молодые учёные и студенты получили возможность работать на современном оборудовании, вести исследовательскую работу, расти профессионально. Кстати, за время выполнения проектов около 300 млн рублей было выделено непосредственно на приобретение специального оборудования для проведения научных исследований.

– Сегодня наш университет, без преувеличения, работает на уровне мировых исследовательских центров. У нас есть оборудование, кадры и опыт, а все профильные направления ТУСУРа востребованы промышленностью. Мы готовы двигаться дальше и работать для решения актуальных задач, стоящих перед нашей страной, – подытожил разговор Александр Шелупанов.

Лина ЛОСЕВА

**The Head of Tomsk State University of Control Systems and Radio Electronics Alexander Shelupanov: «All the Relevant Areas of the University are in Demand in Modern Industry»**

IN CLOSE COOPERATION WITH INDUSTRY TOMSK STATE UNIVERSITY OF CONTROL SYSTEMS AND RADIOELECTRONICS CREATES LABORATORIES AND THE WHOLE PRODUCTION. THE ENTREPRENEURIAL SKILLS ARE IMPARTED TO STUDENTS FROM THE FIRST YEAR.



**«Семь итогов семи лет» – под таким слоганом 7 декабря прошла пресс-конференция ректора Томского политехнического университета Петра ЧУБИКА. – У меня ведь день рождения 07.07, и живём мы в 70-м регионе, отсюда возникла эта идея с цифрой «семь», – пояснил спикер. – Если же подходить формально, я начал исполнять обязанности ректора 12 сентября 2008 года, а 30 декабря был утверждён в этой должности. Подводя итоги «семилетки», глава ТПУ в первую очередь подчеркнул, что за это время вуз изменился фундаментально. Он получил статус национального исследовательского, стал автономным образовательным учреждением и победил в конкурсе на предоставление государственной поддержки ведущим университетам России.**

Ректор Томского политехнического университета рассказал о системных изменениях, определивших перспективу развития вуза

## «Семилетку» выполнили успешно

Пётр Савельевич Чубик родился 7 июля 1954 года в Красноярском крае. Ректор Томского политехнического университета, председатель Совета Ассоциации «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций». В 1976 году окончил геологоразведочный факультет ТПИ. В 1995-м избран на должность заведующего кафедрой бурения нефтяных и газовых скважин; в 1999–2001 годах – декан факультета геологоразведки и нефтегазодобычи; в 2001–2005 годах – проректор по учебной работе/директор Института геологии и нефтегазового дела ТПУ. С апреля 2005 года по сентябрь 2008-го – заместитель губернатора Томской области по кадровой политике. С 12 сентября 2008-го – и.о. ректора ТПУ, 30 декабря 2008 года утверждён в этой должности.

### СТАТУС КО МНОГОМУ ОБЯЗЫВАЕТ

– С 2009 года, когда Томский политех стал национальным исследовательским университетом (кстати, первым получил этот статус среди технических вузов за Уралом), мы создали современную инфраструктуру. Только оборудования, в том числе для научных исследований, закуплено на 2,5 млрд рублей, – сообщил Пётр Чубик.

Далее он отметил, что сегодня ТПУ – один из самых интернациональных вузов страны: в политехе учится свыше пяти тысяч студентов из 40 с лишним государств, то есть больше четверти от общего количества. По мнению ректора, такая интернационализация приносит региону дополнительные инвестиции – большинство иностранцев обучается на платной основе, да и свои деньги приезжие студенты тратят в Томске.

Разумеется, международное сотрудничество развивается не только в учебной деятельности. Так, в 2014 году объём научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по зарубежным контрактам и грантам превысил 160 млн рублей. При общем бюджете ТПУ примерно в 7,2 миллиарда сумма вроде бы невелика, но это лучший показатель в стране среди вузов.

П. Чубик подчеркнул, что Томский политех выступает стратегическим партнёром флагманов отечественной промышленности. ТПУ – участник 14 программ инновационного развития госкорпораций, для шести из которых является опорным вузом: ПАО «Газпром», ГК «Росатом», «Информационные спутниковые системы им. М.Ф. Решетнёва», НПО «Микроген», «Системный оператор ЕЭС», «РАО Энергетические системы Востока». Кроме того, вуз участвует в 24 технологических платформах из 35 организованных в РФ.

– В настоящее время мы выступаем исполнителями пяти и соисполнителями двух крупных проектов для российской промышленности. Наши учёные уже создали целый ряд технологий, имеющих стратегическое значение для национальной экономики. Это, например, технология получения металлического бериллия, дефектоскопы для газопроводов, уникальная бронекерамика, новые материалы для космоса, – сказал Пётр Чубик.

В 2014 году ТПУ получил заказов на научные разработки от своих индустриальных партнёров на 1,4 млрд рублей; таким образом, с 2009-го объём заказов от реального сектора экономики вырос почти в три раза.

### ВУЗ КАК СУБЪЕКТ ЭКОНОМИКИ

Для экономики Томской области политех сегодня также является одним из ведущих субъектов. Вуз обеспечивает 6000 рабочих мест и выплачивает в местный и региональный бюджеты 500 млн рублей налогов; на его базе создано 48 малых инновационных предприятий, выручка которых ежегодно составляет порядка 250 млн.

Ещё 830 млн рублей инвестиций направлено за год в строительную отрасль региона: «ТПУ стал масштабной стройплощадкой», – говорит его руководитель. В 2015-м была проведена реконструкция исследовательского ядерного реактора и стадиона «Политехник», завершается строительство плавательного бассейна «ТПУшный» и первой очереди технопарка (лабораторного комплекса).

На 20-е числа декабря намечена сдача нового 17-этажного студенческого общежития по улице Вершинина. А до конца года в университетском кампусе должна завершиться санация семи общежитий, подразумевающая серьёзные ремонтные работы.

– Мы полностью меняем системы теплоснабжения, ставим пластиковые окна, меняем освещение на первых этажах, заменяем электроциты. Снаружи утепляем фасады, укрепляем кровлю. Ремонт позволит нам продлить жизнь общежитий лет на сорок, – рассказал спикер.

Говоря об итогах семи лет, П. Чубик особое внимание уделил деятельности по принципу «университет-корпорация»:

– Это одна из наиболее сложных задач, которую мы начали реализовывать ещё в 2010 году. Уже пять лет мы последовательно уходим от корпоративной культуры под названием «семья», когда всем всё раздаётся поровну, к культуре конкуренции, где каждому – по результатам.

На сегодняшний день в Томском политехе сформирована самая молодая среди ведущих российских вузов управленческая команда. По мнению ректора, это ещё одно свидетельство того, что перед ним – успешное будущее.

### О МЕЧТАХ И РЕАЛЬНЫХ ПЛАНАХ

Как известно, в 2015 году Томский политехнический вошёл в четвёрку вузов – лидеров проекта «5-100», который ставит целью вхождение ведущих российских вузов в топ-100 лучших университетов мира к 2020 году. Также недавно политех занял достойные места в топ-300 рейтинга Times Higher Education и топ-500 рейтинга QS.

– Сегодня никто и ничто не делает Томск таким заметным на карте страны и мира, как высокие топовые позиции ТПУ и ТГУ в мировых университетских рейтингах, – считает Пётр Чубик.

Реализация планов, которыми ректор поделился на пресс-конференции, должна «добавить очков» вузу. Так, он выразил надежду, что учёным Томского политеха удастся получить Нобелевскую премию, Интернет-лицей ТПУ охватит десятки тысяч абитуриентов, а над стадионом «Политехник» появится купол.

– Я говорю не просто о мечтах, это реальные планы. Сегодня в университете реализуется семь масштабных научных мегапроектов, в исследования вовлечены сотни учёных, аспирантов и магистрантов. Для работы создана прекрасная материальная среда. В наших рядах есть «играющий тренер», нобелевский лауреат Дан Шехтман. У нас есть свои научные звёзды, поэтому мы вправе ставить перед собой задачу получить Нобелевскую премию, – заявил глава ТПУ. – Наибольший потенциал сейчас есть у двух проектов: это разработка материалов для экстремальных условий в Арктике, космосе, океанских глубинах и разработка новых технологий противораковой терапии.

Ещё одной амбициозной задачей является создание в каждом научном институте ТПУ уникальной образовательной программы, не имеющей аналогов в мире.

– За последнее время мы запустили много интересных образовательных программ, в том числе и с нашими зарубежными партнёрами, – пояснил спикер. – Совсем недавно начали работать первые в России сетевые программы по подготовке магистров для ядерной медицины (совместно с СибГМУ) и строительства тепловых и атомных станций (с ТГАСУ).

### ВСЕМИРНАЯ СЕТЬ ПОЛИТЕХНИКОВ

Ректор отметил, что с каждым годом в политех поступают всё более подготовленные выпускники.



По его словам, планка для абитуриентов будет неизбежно расти, и университету нужно создать такую образовательную среду, которая привлекала бы как можно больше талантливых старшеклассников со всей России.

Для этого ведётся работа над проектом Интернет-лицей, который должен стать своего рода массовой многопользовательской системой для дополнительного образования старшеклассников.

– Мы развиваем интерес школьников к инженерным наукам, и тем самым готовим для себя качественных абитуриентов, – сказал Пётр Чубик.

Безусловно, политехники и дальше намерены активно заниматься внедрением своих научных разработок на предприятиях Томска и области. Также вуз продолжит развивать университетский кампус; в эти планы входит возведение купола над стадионом «Политехник» (чтобы комплекс работал с полной нагрузкой круглый год) и строительство общежития для студентов, приезжающих в ТПУ по обмену.

Сегодня университет работает над созданием всемирной сети томских политехников, чтобы выпускники не теряли друг друга после окончания учёбы и поддерживали связь с alma mater. Тем более что в 2016 году ТПУ отметит своё 120-летие (напомним: основанный в 1896-м и открытый в 1900 году Томский технологический институт стал первым и долгое время оставался единственным техническим вузом в Азиатско-Тихоокеанском регионе России). Праздник станет поводом встретиться выпускникам разных лет, для которых родной вуз готовит масштабную встречу.

Отвечая на вопросы по поводу юбилея, ректор не стал скрывать, что праздничные мероприятия планируются не только для политехников:

– Мы постараемся сделать всё для того, чтобы это был праздник для всех горожан. Но пока я сохранию интригу! – завершил разговор Пётр Савельевич.

Антонина ЛЕНСКАЯ

## «Seven-Year Plan» is Successfully Completed

PETER CHUBIK, RECTOR OF TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY, SUMMED UP THE SEVEN YEARS OF HIS WORK AND SPOKE ABOUT THE SYSTEMIC CHANGES THAT DETERMINED THE FUTURE DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY.

**Отчётно-выборная конференция РОО «Томское профессорское собрание» (согласно уставу ТПС она проводится раз в два года) проходила в городском Доме учёных, как и большинство заседаний этой общественной организации. И началась она с просмотра видеофильма, который ГТРК «Томск» впервые представила на суд публики и который рассказывает о самом значении слова «профессор». Как подчеркнул председатель правления РОО «ТПС» Александр Шелупанов, это не просто учёное звание или почётная должность. Собравшиеся сошлись во мнении, что профессор – это преподаватель высочайшего уровня компетентности, который является экспертом в определённой области науки или искусства.**

## В традициях учёного сообщества

Томское профессорское собрание подвело итоги работы и выбрало новый состав правления



### ЗАСЛУГИ ОБЩИЕ И ЧАСТНЫЕ

На сегодняшний день в Томске более 1300 профессоров – докторов наук, а в составе профессорского собрания их около 900. На конференцию было избрано 152 делегата, представляющих девять первичных организаций – семи университетов и двух академических научных центров.

Собравшихся приветствовал **Михаил СОНЬКИН**, заместитель губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике:

– Наши встречи, на которых мы подводим итоги работы года и обсуждаем планы, стали уже доброй традицией, – заметил он.

Вице-губернатор коротко рассказал о первых итогах реализации проекта инновационного территориального

центра «ИНО Томск», концепцию которого 14 января утвердил премьер-министр России Дмитрий Медведев. По его словам, она во многом зависит от представителей научно-образовательного комплекса, в том числе и от участников профессорского собрания.

В марте в Томске прошло заседание международного совета по повышению конкурентоспособности российской высшей школы, напомнил Михаил Аркадьевич. Эту двухдневную встречу, участие в которой приняли ректоры всех 15 университетов – участников федеральной программы «5-100», провёл министр образования и науки Дмитрий Ливанов. Наши национальные исследовательские университеты победили «с разгромным счётом»: Томский государственный и Томский политехнический вошли в ТОП-4 российской высшей школы.

Другой важный проект – Центр робототехники, который станет подразделением национального центра и будет курировать развитие отрасли в Сибирском федеральном округе, а якорными направлениями для него будут подводная и медицинская робототехника. Соответственно, томским вузам предстоит усилить подготовку специалистов, испытания и сертификацию разработок в этих сферах.

Кроме того, в Томске будет создан третий в стране и первый за Уралом медицинский кластер; его ядром станет Сибирский государственный медуниверситет.

## In the Tradition of the Scientific Community

TOMSK PROFESSORIAL ASSEMBLY SUMMED UP THE RESULTS OF WORK

TODAY THERE ARE MORE THAN 1300 PROFESSORS IN TOMSK WHO HOLD THE TITLE OF DOCTOR OF SCIENCES, AND NEARLY 900 OF THEM ARE MEMBERS OF THE PROFESSORIAL ASSEMBLY. THEIR MERIT IS GREAT IN ALL THE ACHIEVEMENTS AND VICTORIES OF TOMSK UNIVERSITIES AND ACADEMIC INSTITUTIONS. TOMSK PROFESSORIAL ASSEMBLY HAS FOCUSED ON SCIENTIFIC, EDUCATIONAL AND OUTREACH ACTIVITIES.

Концепцию такого объединения, суть которой состоит в скорейшем внедрении в практику научных разработок в области медицины и фармацевтики, уже одобрил научный совет Минздрава РФ.

Существенную роль в работе кластера будут играть шесть томских академических медицинских институтов – НИИ кардиологии; НИИ онкологии; НИИ фармакологии; НИИ медицинской генетики; НИИ психического здоровья; НИИ акушерства и гинекологии. На их базе совместно с Федеральным агентством научных организаций ныне создаётся крупнейший в стране Национальный исследовательский медицинский центр.

Михаил Сонькин остановился на перспективах развития Томской особой экономической зоны технико-внедренческого типа, где недавно состоялась закладка инжинирингового и экспозиционного центров.

– Тот факт, что в условиях непростой экономической ситуации в стране мы смогли привлечь на строительство новых объектов более двух миллиардов рублей из бюджета, подтверждает огромный авторитет томского НОК и инновационного сектора на федеральном уровне», – считает замгубернатора.

Отметил он также роль промышленного производства в реализации проекта «ИНО Томск»:

– Наши машиностроительные заводы добились значительных успехов в работе с крупнейшими российскими компаниями – «Газпромом», «Газпром нефтью», «Интер РАО», «Российскими сетями», «СИБУРОм». Однако эти успехи не были бы столь убедительными без партнёрства с научно-образовательным комплексом, – сказал М. Сонькин. – Особенно радуется, что в эту работу активно включились томские вузы и академические институты...

Вице-губернатор закрепил традицию, начало которой было положено на заседании Томского профессорского собрания год назад. От имени главы региона он наградил победителей ежегодного конкурса на звание «Лауреат премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры».

В номинации «Премии научным и научно-педагогическим работникам, внёсшим значительный личный вклад в развитие науки и образования» победителями стали восемь преподавателей ТГУ, ТПУ, ТГАСУ и ТГПУ. А в номинации «Премии научным и научно-педагогическим коллективам» награждены восемь коллективов из ТГАСУ, ТПУ, ТГУ, НИИ психического здоровья и Института физики прочности и материаловедения СО РАН.

### О ДЕЛАХ ПРОФЕССОРСКИХ

Приступая к отчётному докладу, председатель правления Томского профессорского собрания, ректор ТУСУ-Ра **Александр ШЕЛУПАНОВ** сказал:

– Было бы более выигрышно, если бы мы отчитывались теми научными достижениями, которых в наших первичных организациях множество. Ведь во всех достижениях и победах томских университетов и академических институтов велика заслуга именно профессорского состава. И показатели эффективности деятельности вузов, включая национальные исследовательские, и успешная работа НИИ реализуются при активном участии наших уважаемых профессоров.

Тем не менее, следуя уставу, председатель сосредоточился на делах, которые его коллегам удалось реализовать за два года в рамках Томского профессорского собрания.

– Сначала расскажу об успешных проектах, а уж потом добавлю в своё выступление «ложку дёгтя», – пошутил Александр Александрович.

Несомненно, одним из успешных направлений ТПС является научно-образовательная и просветительская деятельность. Уже третий отчётный период эта работа ведётся под руководством профессора ТПУ Леонида Петровича Рихванова – человека инициативного, заинтересованного и ответственного. Так, в 2015 году он стал инициатором образовательного проекта – цикла лекций для школьников, студентов, аспирантов и всех желающих, посвящённого сибирскому учёному Г.Н. Потанину и его вкладу в развитие томского НОК.

– Трудно переоценить значение этой деятельности, прежде всего для профессиональной ориентации младшего поколения, – заметил А. Шелупанов.

Сейчас правление профессорского собрания начало работу по организации следующего цикла лекций, на этот раз с физико-математической направленностью. Это будет совместный проект нескольких университетов, а также институтов Томского научного центра СО РАН.

Начиная с 2008 года в городском Доме учёных проводились заседания дискуссионного профессорского клуба, на котором выступали с докладами известные томские учёные, обсуждались проблемы ресурсосбережения, экологии, перспектив освоения Арктики, практического применения нанотехнологий и т. д. Бессменным его руководителем был профессор ТПУ Марсель Самуилович Ройтман. К сожалению, с уходом последнего из жизни регулярность заседаний нарушилась, поэтому председательствующий поднял вопрос о том, кто из членов ТПС готов «встать у руля» дискуссионного клуба.

– Мы неоднократно позиционировали наше профессорское собрание как экспертное сообщество профессио-

### ПРЕМИИ НАУЧНЫМ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ КОЛЛЕКТИВАМ:

– Научно-педагогический коллектив научного направления «Моделирование систем и процессов, информационные и образовательные технологии» общеобразовательного факультета за фундаментальные исследования в области физики твёрдого тела в разделе «Процессы пластической деформации» (ТГАСУ, рук. В.А. Старенченко).  
– Научно-педагогический коллектив кафедры железобетонных и каменных конструкций строительного факультета за прикладные научные исследования в области диагностики технического состояния эксплуатационной надёжности жилых, общественных, производственных зданий и сооружений и восстановления сооружений (ТГАСУ, рук. О.Г. Кумпяк).  
– Научно-педагогический коллектив лаборатории физики высокопрочных кристаллов за фундаментальные исследования фазовых переходов мартенситного типа (НИ ТГУ, рук. Ю.И. Чумляков).  
– Научный коллектив за прикладные научные исследования по теме «Предикторы, клико-патобиологические закономерности и профилактика зависимости от психоактивных веществ» (Научно-исследовательский институт психического здоровья, рук. Н.А. Бохан).  
– Научный коллектив Инновационного научно-образовательного центра «Золотоплатина» за разработку новых фундаментальных направлений в геологии и геохимии драгоценных металлов (НИ ТПУ, рук. А.Ф. Коробейников).  
– Научно-педагогический коллектив кафедры русского языка как иностранного за проект «Языковая картина мира и этнокультурный подход к языковой подготовке иностранных граждан в техническом вузе» (НИ ТПУ, рук. З.М. Богословская).  
– Научно-педагогический коллектив кафедры технологии строительного производства строительного факультета за выполнение прикладных научных исследований по проблемам разработки и совершенствования энергосберегающих технологий бетонных работ в зимних условиях (ТГАСУ, рук. А.И. Гнря).  
– Научный коллектив лаборатории физического материаловедения за фундаментальные исследования механизмов наноструктурирования сталей различных классов методами интенсивной пластической деформации (Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, рук. Е.Г. Астафурова).

Премии научным и научно-педагогическим работникам, внёсшим значительный личный вклад в развитие науки и образования:

– Сергей Сергеевич Аванесов, профессор ТГПУ;  
– Владимир Афанасьевич Архипов, профессор ТГУ;  
– Галина Анзельмовна Барышева, профессор ТПУ;  
– Александр Васильевич Войцеховский, профессор ТГУ;  
– Светлана Константиновна Гураль, профессор ТГУ;  
– Николай Николаевич Минаев, профессор ТГАСУ;  
– Геннадий Ефимович Ремнёв, профессор ТПУ;  
– Елена Евгеньевна Сартакова, доцент ТГПУ.





налов высочайшего класса практически во всех областях не только науки, производства и технологий, но и проблем стратегического развития региона, – продолжил докладчик. – В частности, члены ТПС участвуют в работе экспертных советов при заместителях губернатора Томской области. Сейчас идёт формирование нового состава советов, прошу коллег проявить активность в этом вопросе.

Он также напомнил, что по инициативе Томского профессорского собрания в рамках форума Unovus проводится конкурс достижений молодых учёных. Члены ТПС участвуют в экспертизе проектов, при этом от них требуется квалифицированная и оперативная оценка.

Особое внимание Александр Шелупанов уделил вопросам информационного обеспечения, пропаганде деятельности профессорского сообщества, популяризации науки и образования в целом. В полном объёме эта работа ведётся с 2014 года. В частности, совместно с телерадиокомпанией «Томск» реализуется проект, посвящённый выдающимся томским профессорам. К стати, увидеть «главы» видеэнциклопедии можно на сайте профессорского собрания: professor.tomsk.ru.

Набирает популярность «Живое ТВ» – первое в регионе интернет-телевидение; здесь выходят авторские программы «Профессор», «Человек университетский», «Легенды Томска» и другие.

– Галерея томских профессоров непременно будет пополняться новыми сюжетами, – уверен председатель правления ТПС.

#### БУДУТ НОВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

Несколько лестных слов прозвучало и в адрес журнала «Территория интеллекта. The Territory of Intelligence» (издателем которого является ООО «Томский потенциал»).

– Это информационно-аналитическое издание стало настоящим рупором Томского профессорского собрания, в чём участники конференции могли убедиться, взяв в руки очередной номер, – сказал Александр Шелупанов.

Как уже сообщалось, на своём заседании 20 октября текущего года правление РОО «ТПС» одобрило инициативу об открытии в журнале постоянной рубрики «Ведущие научные школы Томска». Первая публикация нового цикла была посвящена научной школе академи-

ка Владимира Евсеевича Зуева. Правление профессорского собрания также приняло решение обратиться в Совет ректоров вузов с предложением поддержать это начинание и определить перечень первоочередных тем.

– Мы рассчитываем, что опубликованные в журнале материалы впоследствии послужат базой для подготовки научно-популярного сборника о вкладе томичей в развитие науки и экономики России, – пояснил А. Шелупанов. – Формирование творческого коллектива и редакционного совета будущей книги уже начато, приглашаю желающих включиться в эту работу.

Доклад председателя правления РОО ТПС А.А. Шелупанова вызвал неподдельный интерес всех присутствующих, так как это был не только отчёт за прошедший избирательный период 2014–2015 годов, но и перспективное видение роли и места общественной организации на всех уровнях управленческой власти – от области до конкретной первичной организации вуза или научного института. В докладе также были намечены основные направления и новые интересные мероприятия, на которые будет нацелена деятельность вновь избранного правления РОО ТПС.

Затем состоялось подписание соглашений о сотрудничестве между Томским профессорским собранием и представителями СМИ: отныне компания «Томский потенциал» и ГТРК «Томск» выступают его официальными информационными партнёрами.

Поставив подпись под документом, координатор проекта «Территория интеллекта» **Александр ВОСТЯГИН** отметил:

– С Томским профессорским собранием наш журнал начал сотрудничать практически с момента создания, и со временем эти контакты стали ещё теснее. Думаю, соглашение, которое мы сегодня подписали, послужит на пользу самому ТПС, а главным, редакции издания. Ваша поддержка поможет нам систематизировать содержание журнала, сделать его глубже и интереснее, приблизить к нуждам тех, кто непосредственно движет томскую науку, образование, инновационные разработки...

Интересным для делегатов конференции был и доклад ревизионной комиссии. Её председатель Г.С. Шарыгин сделал подробный анализ деятельности правления РОО ТПС за 2014 год и 10 месяцев 2015-го. Оказалось, что в отличие от ситуации в стране, в РОО ТПС наблюдается не дефицит, а профицит бюджета. При средней собираемости взносов членов РОО ТПС на уровне в среднем около 54% по первичным организациям (всего не более 200 тысяч рублей в год), общий годовой бюджет превышает 1,2 млн рублей, смета расходов составляет около 800 тысяч рублей в год. Основные средства поступают в бюджет РОО ТПС за счёт договоров на выполнение экспертных работ и грантов социально ориентированным некоммерческим организациям. Нарушений финансовой дисциплины и нецелевого расходования средств не найдено, но излишняя экономия бюджета и значительное превышение доходов над расходами организации были указаны в качестве недостатков.

Наконец, после прений по отчётному докладу и обсуждения перспективных направлений деятельности, наступил ответственный момент – выборы нового состава правления РОО «ТПС» на два года. В него вошли 15 уважаемых профессоров. На первом заседании правления председателем уже на третий срок подряд единогласно был избран А.А. Шелупанов.

Светлана БЕЛОКОНЬ

# Добрый человек из мединститута

Экс-ректор СибГМУ академик Михаил Медведев отметил своё 80-летие

Если быть добрым человеком – это профессия, то прославленный медик Михаил Андреевич Медведев исполнил своё профессиональное предназначение сполна. Об этом говорили его коллеги и друзья на заседании Учёного совета СибГМУ, посвящённом 80-летию ныне здравствующего академика.



В Томском медицинском институте – Сибирском государственном медицинском университете Михаил Медведев проработал полвека. Ещё студентом старших курсов он проводил исследования под руководством профессора, академика АМН СССР А.Г. Савиных. После окончания аспирантуры молодой специалист с начала 60-х трудился в мединституте, набираясь опыта и открывая новые грани своего таланта. А с 1974-го по 1997 год Михаил Андреевич руководил вузом, поставив своеобразный рекорд «ректорского долголетия».

За те 23 года, что он возглавлял нынешний СибГМУ, институт получил статус университета. Его стараниями в вузе были открыты один из первых в Сибири факультет высшего медрестинского образования и второй в СССР медико-биологический факультет; введены в эксплуатацию учебные, социальные и клинические объекты. И сегодня экс-ректор продолжает работать в медуниверситете, возглавляя кафедру нормальной физиологии и воспитывая очередные поколения студентов-медиков.

М.А. Медведев – действительно знаковая фигура в томском научно-образовательном комплексе. Недаром 16 ноября губернатор области принял участие в торжественном заседании Учёного совета СибГМУ, чтобы поздравить академика, накануне отметившего 80-летие.

– Благодаря вам в непростые 90-е годы вузу удалось сохранить кафедры, профессорско-преподавательский состав, клиники, а значит, сохранить главное – здоровье тысяч томичей, – отметил **Сергей ЖВАЧКИН**, обращаясь к юбиляру.

Михаил Медведев был первым в мире учёным, который провёл комплексные исследования состояния здоровья работников нефтегазовой и лесной отраслей, оценив влияние на организм человека вахтового метода, возможности адаптации к условиям работы на севере.

– Мы познакомились с вами 30 лет назад, когда я был молодым заместителем начальника нефтегазодобывающего управления. Помню ваше искреннее внимание к людям, рекомендации по улучшению здоровья. Ими пользуются до сих пор, – напомнил С. Жвачкин.

Пожалуй, основное достижение Михаила Андреевича – это его последователи:

– В Томской области не найдётся зала, который способен вместить всех ваших учеников, – заметил губернатор, от имени жителей области вручив М.А. Медведеву высшую награду региона – орден «Томская слава».

На протяжении всех прошедших лет заложенная Медведевым клиническая и материально-техническая база работает на благо вуза, города и области.

– Но самое главное, что даже в таком уважаемом возрасте вы сохраняете активность, бодрость духа и жизнелюбие. Словом, постоянно держите нас в тонусе! – призналась **Ольга КОБЯКОВА**, действующий ректор СибГМУ.

Чтобы почтенный академик и впредь оставался в курсе событий, руководство Сибирского государственного медуниверситета преподнесло ему в подарок современный планшет (присовокупив Почётную грамоту и денежную премию).

От лица законодательной власти бывшего ректора медуниверситета поздравил вице-председатель областной Думы Александр Куприянец. За многолетнюю плодотворную деятельность на благо жителей региона он вручил Михаилу Медведеву золотой памятный знак «Герб Томской области».

Поздравления от коллег по академическому цеху адресовал юбиляру учёный секретарь Объединённого учёного совета СО РАН по медицинским наукам **Михаил ВОЕВОДА**:

– Вы способствовали созданию одного из крупнейших форпостов медицинской науки в Сибири и на Дальнем Востоке, – в частности отметил он.

Председатель Томского профессорского собрания, ректор ТУСУРа **Александр ШЕЛУПАНОВ** выразил, наверное, общее восхищение по поводу замечательной физической формы, в которой находится профессор Медведев:

– Быть ректором вуза целых 23 года и не повредить здоровье – это дорогого стоит!

Как всегда, эмоциональным было выступление профессора Новицкого, другого экс-ректора СибГМУ. Он «перенял эстафету» управления у М. Медведева в 1997-м и возглавлял вуз вплоть до 2014 года. Вячеслав Викторович рассказал, каким уважением пользовался его предшественник в Академии медицинских наук, где тогда работали академики Блохин, Судakov и другие «столпы» российской медицины.

– Я долгие годы работаю рядом с Медведевым, и мог наблюдать огромное количество самых простых людей, которые по-настоящему тепло к нему относились, – продолжил **Вячеслав НОВИЦКИЙ**. – Знаете, академиков много, ректоров и профессоров ещё больше, но вот просто хороших людей, к сожалению, гораздо меньше. Михаил Андреевич – именно такой, хороший человек! Порядочный, добрый, незлобивый... Жизнь его никогда не испортила, он дожил до этих почтенных лет, сохраняет отличную форму, и все мы желаем ему жить очень долго!

Сам академик ничего не имеет против столь искренних пожеланий, недаром в ответном слове он пошутил:

– Как медик обязуюсь увеличить продолжительность жизни мужского населения...

В завершение **Михаил МЕДВЕДЕВ** поблагодарил всех, кто поздравил его с юбилеем, и сказал:

– Я служил и служу любимой Томской области, городу Томску! Мне пришлось работать при разном государственном устройстве, теперь мы живём в демократическом обществе, поэтому и требования совсем другие. Но и в то время, и сейчас наш медицинский университет всегда остаётся на высоте.

Светлана ЧЕРНОЗУБЕНКО

#### ВНОВЬ ИЗБРАННЫЙ СОСТАВ ПРАВЛЕНИЯ РОО «ТПС» НА 2016-2017 ГОДЫ:

Александр Николаевич Австриевских (ООО «Артлайф»), Александр Мартынович Адам (НИ ТГУ), Андрей Сергеевич Бабенко (НИ ТГУ), Николай Александрович Бохан (ТНЦ СО РАМН, НИИ ПЗ), Наталья Петровна Гарганеева (СибГМУ), Владислав Иванович Зинченко (НИ ТГУ), Роман Валерьевич Мещеряков (ТУСУР), Александр Сергеевич Минич (ТГПУ), Сергей Александрович Некрылов (НИ ТГУ), Людмила Михайловна Огородова (СибГМУ), Василий Сергеевич Плевков (ТГАСУ), Юрий Николаевич Пономарёв (ТНЦ СО РАН, ИОА), Юрий Петрович Похолов (НИ ТПУ), Александр Трофимович Тепляков (ТНЦ СО РАМН, НИИК), Александр Александрович Шелупанов (ТУСУР).

М.А. Медведев родился в Зональном (Бийском) районе Западно-Сибирского края.

С отличием окончил Томский медицинский институт в 1958 году по специальности «лечебное дело» с квалификацией «врач». С 1958 года – аспирант кафедры нормальной физиологии ТМИ, с 1964-го по 1997-й – доцент, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии ТМИ, декан педиатрического факультета, проректор по учебной работе, ректор ТМИ (1974-1997). Заведующий кафедрой СибГМУ.

Член-корреспондент АМН СССР с 1980 года, академик РАМН с 1993 года (с 2013 года – отделение медицинских наук РАН).

М.А. Медведевым создана крупная физиологическая школа, подготовлено более 30 докторов и около 70 кандидатов наук, опубликовано более 500 печатных работ, издано 24 монографии.

Награждён орденами Трудового Красного Знамени, Дружбы народов, Почёта. Заслуженный деятель науки РФ.



**В рамках конкурса на звание лауреата премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры за 2015 год победителем в номинации «Научные и научно-педагогические коллективы» за разработку новых фундаментальных направлений в геологии и геохимии драгоценных металлов стал научный коллектив инновационного научно-образовательного центра «Золото-платина» Национального исследовательского Томского политехнического университета. Именно с этого события мы и начали наш разговор с основателем и научным руководителем центра, доктором геолого-минералогических наук, профессором НИ ТПУ Александром КОРОБЕЙНИКОВЫМ и заведующим лабораторией геологии золота, кандидатом геолого-минералогических наук Анатолием ПШЕНИЧКИНЫМ.**

## К нетрадиционным комплексным рудам

Аналогов разработанной томскими политехниками методики в мире нет

- Во-первых, позвольте поздравить, Александр Феопенович и Анатолий Яковлевич, с наградой.
- Спасибо. Это, конечно, в истории нашего коллектива не первая и не единственная награда как признание его заслуг. И, надеемся, – не последняя.
- Уж коли речь зашла об истории: когда, зачем был образован центр?

– Приказ ректора об образовании центра официально вышел в 1995 году.

– Но ведь и до этого золоторудная тематика в политехническом развивалась достаточно успешно.

– Конечно, направление золоторудной тематики в ТПИ существовало исторически, ещё со времён академика В.А. Обручева. Я возглавил это направление на кафедре в 1960 году, когда вернулся в ТПИ с производственной деятельности. После окончания ТПИ работал инженером-геологом, затем начальником поисково-разведочной партии Западной геологоразведочной экспедиции Красноярского геологического управления, где также занимался геологией благородных металлов.

В середине шестидесятых потребовалось активизировать работы по золоторудной тематике. Для концентрации усилий учёных разных специальностей была организована лаборатория геологии золота, на базе которой в дальнейшем был создан центр «Золото-платина», где я стал научным руководителем.

– В 1965 году на ГРФ ТПИ, – добавляет Анатолий Яковлевич, – лаборатория геологии золота была создана по решению научного семинара «Изучение золотоносных месторождений Сибири» (Томск, ТПИ, 1955) с целью объединения и координации работ по изучению золоторудных месторождений Сибири. Между прочим – на общественных началах. Все исследования выполнялись и выполняются в настоящее время за счёт хозяйственных средств с производственными и научными геологическими организациями, а также за счёт выполнения НИР по программам «Рудное золото Сибири», «Прогресс и регион», Министерства образования и науки, грантов РФФИ, «Университеты России», АВЦП, ФЦП<sup>1</sup>, Президента Российской Федерации, Научной школы и других.

<sup>1</sup> РФФИ – Российский фонд фундаментальных исследований, АВЦП – Аналитическая ведомственная целевая программа, ФЦП – Федеральная целевая программа.



– Лаборатория геологии золота (а по сути, на сегодняшний день, – лаборатория благородных металлов, так как к золоту мы добавили ещё элементы платиновой группы: платину, палладий, осмий, иридий, родий, рутений), – подчёркивает Александр Коробейников, – составляет ядро нашего центра, коллектив которого на сегодняшний день насчитывает 12 человек. Помимо штатных сотрудников – профессорско-преподавательского состава, научные исследования по нашей тематике выполняются также студентами, магистрантами, аспирантами, докторантами как с кафедры геологии и разведки полезных ископаемых, так и с других кафедр Института природных ресурсов ТПУ, занимающихся проблемами золотоносности и платиноносности месторождений. Ну и, конечно же, мы очень тесно взаимодействуем с производственными организациями, которые занимаются либо поиском и разведкой золота, либо золотодобычей. Такая вот получается корпорация.

– После такого представления центра давайте всё же вернёмся к началу нашего разговора – к получению премии за разработку новых фундаментальных направлений в геологии и геохимии драгоценных металлов. Как это расшифровывается? В чём новшество-то заключается?

– Если не вдаваться в научную терминологию, то дело выглядит следующим образом. Благодаря разработанной нами методике на ряде золоторудных месторождений удалось открыть в повышенных (вплоть до промышленно значимых) концентрациях платиновые металлы (платину, палладий и другие), имеющие значение для промышленной добычи. Мы обосновали наличие комплексных золото-платиноидных месторождений. Вот это и есть новшество – нашим научным коллективом предсказаны и открыты нетрадиционные комплексные руды во многих регионах Сибири и Казахстана, на месторождениях золота в России. До этого считалось, что это однометалльные месторождения – либо золоторудные, либо платиновые. А мы доказали и обосновали, что это комплексные месторождения, и что разрабатывать их надо именно как комплексные. Это даёт недропользователям и стране в целом огромный экономический эффект. Полученные геолого-геохимические новые материалы убедительно свидетельствуют о реальной возможности наращивания ресурсов и запасов благородных металлов за счёт нетрадиционных комплексных месторождений.

– Иными словами, в результате исследований, проведённых коллективом центра, получены новые знания по основным закономерностям образования и размещения месторождений золота и комплексных золото-платиноидных руд, получены новые данные по проблеме глубинной геологии золотоносных регионов?

– Совершенно верно. Только по методам определения платиновых металлов сотрудниками нашего центра получено почти два десятка патентов и авторских свидетельств на изобретения. Защищено 13 докторских и более 20 кандидатских диссертаций. Сотрудниками центра опубликована масса научных трудов, монографий, учебников и учебных пособий.

– Умные, «светлые» головы – это, конечно, замечательно. А если посмотреть с точки зрения не только сегодняшнего дня, достижений, но и перспектив в работе центра? Насколько он оснащён технически?

– Как любит говорить наш руководитель, – отмечает Анатолий Пшеничкин, – по оснащённости

## The Unconventional Complex Ores

THERE ARE NO WORLD ANALOGUES FOR THE TECHNIQUES DEVELOPED BY THE TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

THE COLLECTIVE HAS PREDICTED AND DISCOVERED THE UNCONVENTIONAL COMPLEX ORES IN SIBERIA AND KAZAKHSTAN, FOUND ON THE DEPOSITS OF GOLD AND PLATINUM IN RUSSIA. THIS GIVES A HUGE ECONOMIC IMPACT TO THE OIL COMPANIES AND THE COUNTRY AS A WHOLE.

оборудованием мы «впереди планеты всей». Мы на сегодняшний день действительно оснащены самым современным оборудованием. Это и атомно-абсорбционный спектрометр, и четыре микропроцессорных инверсионно-вольтамперметрических анализатора марки ТА-2М (разработанные сотрудниками ТПУ), предназначенные для анализа пород, руд, минералов, технических вод на золото, платину, палладий, осмий, иридий, висмут, рений (Au, Pt, Pd, Os, Ir, Bi, Re) с программным обеспечением, рентгенофлуоресцентный анализатор Innov X50, спектрофотометр ИК-Фурье IR Prestige-21, поляризационный микроскоп Axio Scope.A1 с термокамерой Lincam для изучения флюидных включений, хроматографический комплекс на базе газового хроматографа «Хроматэкс-Кристалл 5000». Не говоря уже о комплексе современных дробилок и истирателей.

И, уже подводя итог нашему разговору, Александр Феопенович отметил:

– Успешному выполнению геолого-геохимических исследований способствовала разработка в центре «Золото-платина» нового высокочувствительного и экспрессного инверсионно-вольтамперметрического метода анализов горных пород, руд, минералов, вод на золото и элементы платиновой группы (Au и ЭПГ). Разработанная нами методика под руководством доктора химических наук, профессора кафедры физической и аналитической химии ТПУ определения благородных металлов не имеет аналогов как в нашей стране, так и за рубежом.

Подготовил Владимир ИВАНОВ

В инновационном научно-образовательном центре «Золото-платина», куда структурно входит лаборатория геологии золота, основным направлением деятельности является разработка научных основ формирования, размещения, прогнозирования и поиска золоторудных, нетрадиционных комплексных золото-платиноидно-редкометалльных месторождений различных формационных типов в палеозойских складчатых регионах Сибири.

\*\*\*

За 50-летний период полевых и лабораторных исследований коллективом центра «Золото-платина» проведено изучение и дана прогнозная оценка по более чем 40 золоторудным и комплексным золото-платиноидно-редкометалльным месторождениям Кузнецкого Алатау, Восточного и Западного Саяна, Тывы, Горного и Рудного Алтая, Западной Калбы, Среднего Урала, Енисейского кряжа, Забайкалья и Прибайкалья, Саха-Якутии и Казахстана. Были изучены все известные формационные типы золоторудных объектов по контрактам и соглашениям с производственными геологическими организациями Мингео СССР, Минприроды РФ, горнодобывающими предприятиями Минцветмета СССР, КазГео, Каззолото, а также с научными организациями отраслевой и академической принадлежности – Минцветмет СССР, Мингео СССР, АН СССР, РАН, по грантам РФФИ и Минобрнауки РФ, гранту Президента РФ.

\*\*\*

Под руководством А.Ф. Коробейникова впервые в мировой практике разработаны теоретические основы эндогенного рудообразования, вопросы геохимии, новые приёмы прогнозирования и поисков золотого и нетрадиционного комплексного золото-платиноидно-редкометалльного оруденения в специфических структурах земной коры континентов и океанов. Им создана в Томске крупная научная школа по геологии и геохимии благородных металлов, успешно выполняющая важные теоретические и прикладные исследования, направленные на разработку проблем рудообразования и на укрепление сырьевой базы горнорудных предприятий России, а также на подготовку высококвалифицированных специалистов (горных инженеров-геологов, кандидатов и докторов наук) для научных, учебных и производственных организаций страны.



По установленной «белым домом» традиции очередной год завершается присуждением премий Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры. Заведующий кафедрой философской и педагогической антропологии ТГПУ профессор Сергей Аванесов – один из немногих томских учёных, отмеченных этой наградой за значительный личный вклад в развитие науки и образования.

Сергей Сергеевич – выпускник исторического факультета ТГУ, доктор философских наук, автор научных и методических работ по проблемам религиоведения, философии религии, философской антропологии, аксиологии, суицидологии. Этим круг его научных интересов не ограничивается: к ним ещё следует добавить общественную деятельность и личные увлечения. Поэт, переводчик, фотограф – «и это всё о нём»...

## Сергей АВАНЕСОВ:

# Создать стереотип гораздо легче, чем его разрушить. Но начинать надо!

– Сергей Сергеевич, вы преподаёте в двух томских университетах, государственном и педагогическом. Можете расставить между ними приоритеты?

– Нет, не могу, поскольку из этих двух секторов работы складывается общая картина моей научной и образовательной деятельности. Преподавательская работа в ТГПУ касается прежде всего религиоведческих, культурологических дисциплин, а в ТГУ – философских курсов. Соответственно, дисциплины, которые я преподаю в педагогическом университете, ориентированы скорее на рассказ и передачу информации, а на философском факультете госуниверситета – в большей степени на развитие навыков рассуждения, критики, дискуссии. Ну а научная работа – это то, что позволяет реализоваться в чисто теоретической, исследовательской сфере. Одно с другим неразрывно связано, поэтому приоритеты расставить невозможно.

При этом все курсы, которые я преподаю, основаны прежде всего на моих собственных исследованиях. Я считаю, что преподавать в университете можно лишь то, в чём ты теоретически разбираешься достаточно глубоко. Преподавательская деятельность требует глубокого погружения в теорию, а занятия теорией предполагают публикацию результатов этих исследований, отдачу, обсуждение, адаптацию материалов для студентов. Наука и преподавание – это две стороны одного процесса, их нельзя разделить.

– Итак, вы приходите в аудиторию, к юным студентам педагогического вуза: с чего начинаете преподавание той или иной дисциплины? И как мотивируете студентов на получение новых знаний?

– Сначала я пытаюсь их спровоцировать: якобы они и так уже всё знают. Поэтому я им предлагаю изложить, как им самим представляется тот предмет, который нам предстоит изучать. А потом показываю, что это не знание, а, скорее, обыденные представления, зачастую не имеющие ничего общего с подлинным знанием. И когда у них формируется потребность заменить такие вот бытовые представления и даже суеверия чем-то более или менее обоснованным, я начинаю им излагать материал. То есть у них сначала должна сформироваться потребность слушать меня, а после этого процесс преподавания уже может быть результативным. Насколько это удаётся, мне самому трудно сказать.

– Ну, скажем так, огонёк в глазах студентов удаётся увидеть?

– Да, конечно. Хотя на самом деле в них разное можно увидеть – и огонёк, и пустоту, и стенку напротив... Но, в конце концов, заинтересованности больше. И не потому, что я так замечательно преподаю, а потому что студенты, которых моя дисциплина не интересует, как правило, перестают ходить на занятия.

– Вот интересно, а как вы принимаете экзамены у своих студентов? Посещение лекций учитываете?

– Более того, я их мотивирую ещё и тем, что для тех, кто регулярно посещает лекции и активно работает на семинарских занятиях, предполагаются некие бонусы на экзамене. Опять же, не со всеми помогает, люди-то все разные. Для одних важно получить хорошую оценку, и для этого все средства хороши. А кого-то угнетает необходимость подстраиваться под преподавателя, и такие получают то, что заработали.

– Сергей Сергеевич, чтобы заниматься религиоведением, нужно ли обязательно быть верующим? Какую роль для учёного играет этот фактор?

– На этот вопрос есть разные ответы. Лично я считаю, что для того, чтобы достигать адекватных результатов, необходимо быть религиозным человеком, то есть понимать то, что ты собираешься изучать. Хотя в преподавании, может быть, это и не обязательно, если ты опираешься на уже существующие исследования религиозных религиоведов. При этом очень важно отличать религиоведение от теологии. Теология – это всегда конфессиональная дисциплина, и государство наше это признаёт, поскольку существует государственный стандарт по теологии, в который включены конфессиональные разделы. А религиоведение – светская дисциплина, которая преподаётся с позиции нейтральности.

Но вы ведь спросили об исследованиях, а не о преподавании? В области исследований – да, необходимо быть религиозным человеком. Иначе трудно понять то, что ты собираешься исследовать.

– Но если вы человек верующий, то и в научных исследованиях вольно или невольно будете делать уклон в сторону собственной религии?

– Ничего подобного! Если ты честный учёный, никаких «уклонов» не предполагается. Можно принадлежать к определённой религии и при этом изучать любую другую совершенно непредвзято. Никакого конфликта я здесь не вижу.

– Наверняка подобные вопросы вам задают постоянно...

– Более того, 99 процентов обитателей этой страны считает именно так. Это одно из заблуждений, которые присутствуют в нашем массовом сознании и которые были воспитаны в советский период.

– До сих пор этот стереотип не разрушен?

– Создать стереотип можно было в считанные годы, а разрушать, думаю, придётся несколько веков. Даже не нам с вами его предстоит разрушить. Но начинать надо.

– Перечисление ваших степеней и званий, научных интересов и общественных занятий зачастую начинается с определения «философ-суицидолог». Чем это объясняется?

– Дело в том, что все свои научные степени я заработал именно в области философской суицидологии. Подчёркиваю: философской, а не медицинской, юридической, психологической или социальной.

– В чём же специфика в таком случае?

– В том, что философия ставит эту проблему своеобразно. Философия ищет причину суицида не в обстоятельствах, не в типе характера, не в каких-то повседневных случаях или причинах, которые

регистрируют, скажем, социология или медицина. Философия ищет диагноз в самом существовании человека – не как биологического типа, а как типа сознания. Для философа ставить проблему суицида – это значит ставить проблему экзистенциального кризиса человека. Конечно, это одна из проблем, которые принято называть вечными, но наше время особенно её обостряет...

– Разговор мы начали с вашего личного вклада в науку. Так вот, профессор Аванесов принадлежит к той или иной научной школе? Или, возможно, пора говорить о научной школе Сергея Аванесова?

– Не уверен, можно ли говорить о том, что я формирую какую-то научную традицию, – я даже об этом не задумываюсь. Для меня сейчас важнее другое: сформулировать и опубликовать те проблемы, которые я считаю насущными для нашего общества сегодня. И попытаться сформулировать на них ответы. Следует ли за этим образованием какой-то традиции или школы либо не последует, для меня не особенно важно. Важно другое – высказаться.

Если я вижу в чём-то проблему суеверий, господствующих в общественном сознании, интеллектуальных штампов, мировоззренческих фобий, каких-то других опасностей, которые грозят свободному развитию личности в нашем обществе, я об этом пытаюсь говорить. По всему спектру: не только касательно идеологических убеждений или глубоких философских оснований мировоззрения или сознания, но и вплоть до бытовых вещей.

Например, последнее, чем я занимаюсь, – это визуальные обстоятельства человеческой жизни, которые тоже очень сильно влияют на наше состояние и мировоззрение, на нашу жизненную ориентацию. Иначе говоря, как визуально оформлена среда, в которой мы существуем, так мы себя и ведём.

– Пример можно привести для лучшего понимания?

– Скажем, визуальная среда может быть депрессивной, угнетать человека, формировать в нём конфронтационный, что ли, импульс. Или она может быть позитивной, креативной, формирующей конструктивное отношение к реальности.

– Среда влияет на человека... А мы-то можем влиять на среду?

– Так она же не сама по себе возникла, в результате «большого взрыва». Это мы её такой создали! Значит, и нужно работать над ней с администрацией, с архитекторами и художниками – со всеми, от кого это зависит, вплоть до самих жителей нашего города.

Интервью: Светлана ЧЕРНОЗУБЕНКО

## Sergei Avanesov: to Create a Stereotype is Much Easier than to Destroy it. We Must Just Begin!

THE HEAD OF THE DEPARTMENT OF PHILOSOPHICAL AND PEDAGOGICAL ANTHROPOLOGY, TOMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY SPEAKS ABOUT THE METAMORPHOSIS OF THE WORLD OUTLOOK UNDER THE INFLUENCE OF THE TIME CHALLENGES AND THE PEDAGOGICAL IMPACT ON HUMAN ADAPTATION TO THE MODERN CONDITIONS.

Научные исследования профессора С.С. Аванесова направлены на изучение философской антропологии, визуальной антропологии, аксиологии, философии религии, религиоведения, философии культуры, теологии, суицидологии. С.С. Аванесовым получены следующие научные результаты: впервые проведён интегральный философский анализ суицида как онтологической аннигиляции; впервые сформулирован концепт «нормативная онтология», способствующий адекватному описанию предмета и метода онтологических исследований в философии; на теоретической платформе синергичной антропологии обоснован коммуникативный характер личностного существования; в сфере визуальной семиотики разработана теоретическая модель культурно-семиотического трансфера, позволяющая фиксировать и анализировать кросс-культурные процессы переноса визуальных форм и структур организации обитаемого пространства.

**В Томской области подвели итоги конкурса на соискание премии в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры за 2015 год. Почти 200 человек получили звание «Лауреат премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры» и денежное вознаграждение за профессионализм и самоотверженное служение любимому делу.**

**Напомним, что премия ежегодно присуждается в 14 номинациях: научным и научно-педагогическим коллективам и работникам, молодым учёным, научным специалистами, докторантам и аспирантам, педагогам, студентам, учащимся школ, лицеев и гимназий, молодым врачам, работникам культуры и искусства.**



## К новой модели образования

**Социокультурная модернизация – основной ресурс развития сельских школ**

Среди номинантов этого года и профессор кафедры общей педагогики и психологии Томского государственного педагогического университета, доктор педагогических наук **Елена САРТАКОВА**, удостоенная престижной награды за свой многолетний научный труд «Сетевое взаимодействие сельских образовательных учреждений в условиях социокультурной модернизации образования (на материале Сибирского федерального округа)».

Елена Евгеньевна – потомственный педагог. К делу народного образования имела отношение практически вся семья. Сама она окончила исторический факультет Томского государственного университета, защитила кандидатскую диссертацию на кафедре истории общественных движений и партий. Её защита совпала с непростыми для всего общества и отечественной науки временами – началом девяностых. Кафедра была сокращена, и она пошла преподавать историю в родную тимирязевскую школу. Впрочем, со школой она и не расставалась, так как подрабатывала там будучи сначала студенткой, а потом и аспиранткой.

Её дальнейшую судьбу изменил случай. На кафедре педагогики в педуниверситет срочно потребовал-

ся кандидат наук. Имея представление о педагогике как науке только из непродолжительного университетского курса да практического опыта, она начала преподавать эту дисциплину в педагогическом вузе, параллельно постигая её суть, вникая и увлекаясь всё больше и больше...

И вот уже на протяжении двадцати лет сфера научных интересов Елены Сартаковой связана с сельской школой.

А всё началось со становления в начале XXI века в стране сетевой экономики, которая должна была способствовать, в том числе, и формированию современной системы образования, отвечающей запросам создающегося информационного общества и соответствующей таким критериям, как качество, доступность, эффективность.

Особое внимание было уделено сельским школам, составляющим 70 процентов от всего числа общеобразовательных учреждений России.

– Наша область была очень показательна в этом плане, – рассказывает Елена Евгеньевна. – Я часто привожу вот такое образное сравнение: огромное Васюганское болото и множество разбросанных мелких кочек – поселений, которые выживали кому как придётся. Начиная с 2000 года на селе стали реализовываться многочисленные программы РАО, Мин-обрнауки России: оптимизации, реструктуризации, введения профильного обучения и так далее. К сожалению, эти проекты зачастую носили преимущественно организационно-экономический характер и не учитывали региональные особенности. Стало очевидно, что формирование новой модели образования в России требует не только новых подходов, соответствующих сетевым механизмам управления, но и реализации иной нацио-

нальной программы создания сетевых институтов и отношений. Потребность в эффективных моделях развития сельского образования в различных социально-экономических и социокультурных условиях регионов России способствовала обоснованию методологии и стратегии нового этапа комплексных структурных изменений в системе образования – социокультурной модернизации как основного ресурса развития образования на селе.

Теоретическим обоснованием данного вопроса и занялась Елена Сартакова. Опытное-экспериментальное исследование, длившееся с 2000-го по 2015 год, осуществлялось в рамках проектов модернизации сельских малокомплектных школ Томской области, Комплексного проекта модернизации Томской области. Тема исследования поддерживалась со стороны Института «Открытое образование» Фонда Сороса и благодаря четырём выигранным грантам РФНФ, связанным с организацией модели малокомплектной школы, формированием педагогических кадров для неё, организации сетевого взаимодействия в рамках малокомплектной школы, формированием социальной компетентности студентов и учащихся школ. Грантовая поддержка способствовала расширению экспериментальной базы. Если на начальном этапе она ограничивалась только школами Томского района, то впоследствии в эксперимент были вовлечены и образовательные учреждения Александровского, Верхнеткетского, Зырянского, Первомайского и других районов Томской области. Всего в эксперименте приняли участие 104 образовательные сети, 42 образовательных округа, 16 муниципальных образовательных систем Томской области, а также Томский государственный педуниверситет, Томский государственный педколледж, Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования.

Удалось наладить сотрудничество с Российской академией образования (РАО) и лично с командой Института социальной педагогики РАО во главе с

членом-корреспондентом РАО, доктором педагогических наук Валентиной Бочаровой, оказавшей бесценную помощь в ходе проведения исследования.

В результате пятнадцатилетней напряжённой работы были выявлены предпосылки становления массовых социальных коммуникаций в образовании; спроектирована и реализована программа формирования новых профессиональных представлений о педагогической деятельности; обобщены и систематизированы модели формирования сетевого взаимодействия образовательных учреждений в условиях сибирского села, и многое-многое другое.

А все результаты теоретического и экспериментального исследования были оформлены в виде докторской диссертации, которую в начале этого года Елена Сартакова успешно защитила.

– Защита диссертации, победа в областном конкурсе – не только моя заслуга, – подчёркивает Елена Евгеньевна. – Это плод общего труда большого количества людей.

В первую очередь это администрация Томского государственного педагогического университета во главе с ректором Валерием Владимировичем Обуховым, великолепные учёные, оказавшие большое влияние на моё профессиональное развитие: доктор философских наук, профессор, член-корреспондент РАО Валерий Александрович Дмитриенко, профессор ТГУ Галина Николаевна Прокументова, мой научный консультант профессор Алтайского государственного педагогического университета Анатолий Алексеевич Веряев, а также члены диссертационного совета ТГПУ. Большую роль в моём становлении как учёного сыграли прежняя очень продуктивная команда департамента общего образования Администрации Томской области, руководители муниципальных образовательных систем региона, директора, учителя сельских школ, мои студенты и аспиранты, многочисленные коллеги из других городов. Я очень благодарна всем!

**Татьяна ЕРМОЛИЦКАЯ**

Особое место в содержании социокультурной модернизации занимают её ведущие задачи:

- разработка и реализация стандартов общего образования, обеспечивающих качественное образование и позволяющих осуществить жизненные притязания молодёжи;
- формирование образовательного пространства как социальной сети, направленной на социализацию детей и подростков;
- повышение мобильности, качества и доступности образования как ресурса роста социального статуса личности в современном обществе.



## To a New Model of Education

**THE SOCIO-CULTURAL MODERNIZATION IS THE MAIN RESOURCE FOR THE DEVELOPMENT OF RURAL SCHOOLS**

PROFESSOR OF THE DEPARTMENT OF GENERAL PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY OF TOMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY ELENA SARTAKOVA SPEAKS ABOUT THE NEED OF COMPLEX STRUCTURAL CHANGES IN THE EDUCATION SYSTEM.





# КРАСНОЯРСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ 2016

## KRASNOYARSK ECONOMIC FORUM

18.02.16 – 20.02.16

### РОССИЯ И СТРАНЫ АТР: ОТ ПОЛИТИКИ ИНТЕГРАЦИИ К ПРОЕКТАМ РАЗВИТИЯ

#### ГЛАВНАЯ ТЕМА:

«Россия: стратегия 2030». Участникам форума предлагается в формате открытой дискуссии обсудить перспективы развития страны во всех отраслях экономики на ближайшие 15 лет.



#### В РАМКАХ ФОРУМА ПРОЙДЁТ ВЫСТАВКА



#### ПО ВОПРОСАМ УЧАСТИЯ В ВЫСТАВОЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ ОБРАЩАТЬСЯ:

тел.: (391) 22-88-408, (391) 22-88-602, (391) 228-85-87

e-mail: [send@krasfair.ru](mailto:send@krasfair.ru), [bakumenko@krasfair.ru](mailto:bakumenko@krasfair.ru)

[www.krasnoforum.ru](http://www.krasnoforum.ru), [info@krasnoforum.ru](mailto:info@krasnoforum.ru)  
Красноярск, ул. Авиаторов, 19, МВДЦ «Сибирь»