№ 5–6 (53–54)
Декабрь, 2016

ТЕРРИТОРИЯ ИНТЕЛЛЕКТА

The Territory of Intelligence

Факультет иностранных языков ТГПУ отмечает 85-летие

Первый за Уралом

10 стр.

СОВЕТ РЕДАКЦИИ

1. **И. М. Бортник** – председатель Наблюдательного совета Фонда содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере.
2. **Н. А. Бохан** – директор НИИ психического здоровья ТНЦ СО РАМН, академик РАН.
3. **В. А. Власов** – ректор Томского государственного архитектурно-строительного университета.
4. **Л. Э. Глок** – председатель комитета по труду и социальной политике Законодательной думы Томской области.
5. **Г. П. Казьмин** – представитель Фонда содействия развитию МФП в НТС по Томской области.
6. **А. С. Князев** – директор ООО «Инжиниринговый химико-технологический центр».
7. **А. В. Кобзев** – профессор Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.
8. **А. Б. Куприянец** – заместитель председателя Законодательной думы Томской области, председатель бюджетно-финансового комитета.
9. **Г. В. Майер** – президент Национального исследовательского Томского государственного университета.
10. **Л. М. Огородова** – заместитель министра образования и науки РФ.
11. **С. Г. Псахье** – заместитель председателя президиума СО РАН, директор Института физики прочности и материаловедения СО РАН, член-корреспондент РАН.
12. **А. Б. Пушкаренко** – начальник департамента по высшему профессиональному образованию Администрации Томской области.
13. **А. Н. Черевко** – торговый представитель Российской Федерации в Королевстве Нидерланды
14. **Е. Л. Чойнзонов** – директор ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН», академик РАН.
15. **П. С. Чубик** – ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета.
16. **А. Я. Эскин** – президент Томской торгово-промышленной палаты.
17. **С. З. Ямпольский** – директор Томского технопарка.

Полку академиков прибыло

В Российской академии наук прошли выборы членов РАН, и томская наука ещё раз подтвердила свой высокий класс. Ряды академиков и членов-корреспондентов РАН пополнили лучшие представители томских учреждений ФАНО России и Министерства образования и науки.

Академиками РАН стали учёные, внёсшие значительный вклад в развитие мировой науки:

– **Бохан Николай Александрович**, известный российский учёный в области клинической наркологии, директор НИИ психического здоровья Томского национального исследовательского медицинского центра РАН;

– **Попов Сергей Валентинович**, один из лидеров в области клинической электрофизиологии сердца и интервенционной аритмологии, директор НИИ кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН;

– **Ратахин Николай Александрович**, крупный специалист в области импульсной энергетики и физики экстремальных состояний вещества, заведующий кафедрой высоковольтной электрофизики и сильноточной электроники ИФВТ ТПУ, директор ИСЭ СО РАН.

Членами-корреспондентами РАН стали:

– **Степанов Вадим Анатольевич**, ведущий учёный в области генетики человека и распространённых болезней, персонифицированной медицины, директор НИИ медицинской генетики Томского национального исследовательского медицинского центра РАН;

– **Чердынцева Надежда Викторовна**, признанный специалист в области молекулярной онкологии и иммунологии, заместитель директора по научной работе Томского национального исследовательского медицинского центра РАН;

– **Уразова Ольга Ивановна**, ведущий специалист в области клеточной биологии, патофизиологии системы крови и иммунитета, профессор кафедры патофизиологии Сибирского государственного медицинского университета.

Оценка результатов научной деятельности томских учёных на столь высоком уровне ещё раз подтвердила, что в Томске имеются все условия для реализации научных проектов и развития кадрового потенциала.

Материалы читайте на с. 13 – 17.

ФОРУМ

УСПЕХ
4 За личные заслуги в подготовке специалистов

По результатам пяти лет работы

НАПРАВЛЕНИЕ ПОИСКА
5 Открытие Арктики продолжится

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕГИОНЫ

ЗДРАВ 2016
6 Всё, что вы хотели знать о здоровье…

ПОТЕНЦИАЛ

ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
8 Стражи информации

10 Первый за Уралом

ПРИЗНАНИЕ
13 Высшая ступень научной иерархии
16 Хайтек для сердца

ПРИОРИТЕТЫ

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
18 Взгляд на нефтехимию будущего

ШКОЛА БИЗНЕСА

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ
21 Хозяева и гости «города IT»

23 Телеоперационная с томской пропиской
Проект «СПИНОР»

ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ
24 На всех стадиях наукоёмкого бизнеса

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ
26 Могилёвщина: инновации для жизни

ТЕРРИТОРИЯ ИНТЕЛЛЕКТА
The Territory of Intelligence

12+

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: idpotencial.ru

Адрес редакции: 634009, Томск, пр. Ленина, 163, оф. 500, тел. (3822) 25-19-42, e-mail: sibnedra@sibmail.com.
Главный редактор Т. Н. Прилепских, дизайн и вёрстка Е. Л. Нечаев, корректура И. А. Сердюк,
фотокорреспонденты: В. В. Бобрецов, С. М. Арсеньев, В. В. Белецкая.
Рекламная служба журнала: 634003, Томск, пр. Ленина, 163, 5-й этаж, тел. 8-913-879-0684, e-mail: sibnedra@sibmail.com.
Издатель: ООО «Томский потенциал». 634009, Томск, пр. Ленина, 163, оф. 500
Отпечатано ООО «Д'Принт», 634061, Томск, ул. Герцена, 72б. Заказ №58. Тираж 3000 экземпляров. Подписано в печать 08.12.2016. Выход в свет 12.12.2016

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. Рекламируемые товары подлежат обязательной сертификации, услуги – лицензированию. Редакция не несёт ответственности за информацию, содержащуюся в рекламных материалах.

Президент РФ Владимир Путин подписал Указ о награждении россиян государственными наградами, среди отмеченных – профессор Национального исследовательского Томского политехнического университета Нина Колпакова.

Томский профессор стала заслуженным работником высшей школы РФ

За личные заслуги в подготовке специалистов

«За многолетний добросовестный труд присвоить почётное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации» Колпаковой Нине Александровне – профессору Института природных ресурсов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», – говорится в тексте Указа.

Нина Колпакова работает в Томском политехническом университете с 1968 года. В этом же году защитила кандидатскую диссертацию. В 1971-м стала старшим преподавателем, а через год – доцентом кафедры физической химии химико-технологического факультета. В 1996-м защитила докторскую. Сегодня является профессором Института природных ресурсов ТПУ. Почётный работник высшего образования и почётный химик РФ, академик Российской академии естествознания (РАЕ) и Нью-Йоркской академии наук.

Является одним из создателей основ изучения фазового состава электролитических осадков электрохимическими методами, а также основ очистки от радиационных отложений выводимого из эксплуатации радиационно-опасного оборудования. Одна из создателей геолого-аналитического центра «Платина-Золото».

По результатам пяти лет работы

Сотрудники лаборатории института сильноточной электроники получили Премию Томской области

По итогам конкурса на соискание Премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры в номинации «Премии научным и научно-педагогическим коллективам» награду получили сотрудники лаборатории плазменной эмиссионной электроники Института сильноточной электроники (ИСЭ) СО РАН под руководством профессора Николая Коваля. В 2015 году они создали уникальную установку нового поколения.

– Нашим коллективом были представлены результаты последних пяти лет работы в области модификации поверхности плазмой и пучками заряженных частиц. За этот период были разработаны и созданы уникальные установки, которые по совокупности своих основных параметров превосходят известные мировые аналоги, – рассказал **Николай КОВАЛЬ**.

В 2012 году в институте появилась автоматизированная ионно-плазменная установка «Квинта», предназначенная для формирования нанокристаллических сверхтвёрдых нитридных покрытий. В 2014 году запущен модернизированный ускоритель электронов с плазменным катодом «Дуэт». Ранее учёные спроектировали установки «Соло» и «Трио». Сейчас они успешно используются в России, Китае, Японии и Канаде.

В 2015 году в рамках выполнения трёхгодичного гранта Российского научного фонда на поддержку действующих лабораторий учёные создали уникальную установку нового поколения. Общий объём финансирования разработки составил 60 миллионов. В результате работы над проектом учёные смогли производить электронно-ионно-плазменное модифицирование поверхности материалов и изделий не в несколько отдельных этапов на разном оборудовании, а одной установкой в едином вакуумном технологическом цикле. Новинка совместила лучшие характеристики и параметры всех предыдущих устройств, разработанных лабораторией за последние пять лет. Установка состоит из нескольких камер, различных технологических узлов и автоматизированной системы управления. Сначала производится дуговое ионно-плазменное азотирование поверхности металлов и сплавов, которое необходимо для их упрочнения. Затем наносятся функциональные слои и покрытия, проводится электронно-пучковая обработка, включающая в себя полировку поверхности и перемешивание поверхностных слоёв образцов и изделий, что позволяет решить проблему адгезии плёнки к подложке.

Все процессы выполняются без оператора: изделия перемещает манипулятор, а за временем выполнения операций следит автоматизированная система, которая «запоминает» продолжительность всех циклов.

С помощью установки можно получать изделия и материалы с повышенной твёрдостью, усталостной долговечностью, коррозионной стойкостью и иными свойствами, важными для авиакосмической, энергетической и машиностроительной отраслей. Установкой уже заинтересовались предприятия: заключены соглашения с заводом, производящим патроны, с предприятием, упрочняющим металлорежущий инструмент. Один из узлов устройства поставлен для нужд Уфимского государственного авиационного технического института, ведущего разработки технологий для новейших авиадвигателей.

По словам Николая Коваля, в ближайшее время необходимо отладить параметры и режимы работы установки. Учёных интересуют не только практические задачи, но и новые фундаментальные результаты, новая информация о состоянии вещества после электронно-ионно-плазменного воздействия.

Добавим, коллектив лаборатории уже не раз получал различные премии, в том числе и престижную международную премию имени академика В. А. Коптюга в 2014 году.

Среди лауреатов Премии Томской области заведующий лабораторией Н. Н. Коваль, ведущий научный сотрудник Ю. Ф. Иванов, научные сотрудники Ю. Х. Ахмадеев и В. Н. Девятков, младшие научные сотрудники М. С. Воробьёв, И. В. Лопатин, О. В. Крысина, Е. А. Петрикова, В. В. Шугуров и ведущий электроник А. Д. Тересов.

Пресс-служба Администрации Томской области

Международный форум оценил разработки томичей для освоения северных полярных территорий

Открытие Арктики продолжится

Томская делегация приняла участие в III Международной научной конференции «Открытая Арктика», организаторами которой выступили Минприроды РФ и Российская академия наук при поддержке Московского госуниверситета им. М. В. Ломоносова и Росгидромета. На пресс-конференции в РИА «Томск» об этом рассказали заместитель губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике Михаил Сонькин и профессор Биологического института ТГУ Сергей Кирпотин.

ЭКСПЕДИЦИИ, ИСПЫТАНИЯ, ПРОЕКТЫ

На федеральном форуме «Дни Арктики в Москве», проходившем 21–26 ноября, Томская область стала единственным российским регионом, который организовал «персональную» презентацию. В ходе «круглого стола» под председательством нобелевского лауреата Терри Каллагана (Великобритания) отечественным и зарубежным экспертам были представлены результаты работы томских научно-образовательных организаций и инновационных компаний.

Безусловно, интерес к Арктике у томичей возник не вчера, заметил заместитель губернатора. Достаточно вспомнить известного исследователя Николая Урванцева: в начале 20-х годов прошлого века экспедиция, которую он возглавлял, обнаружила на полуострове Таймыр месторождения каменного угля, а затем – богатейшие запасы медно-никелевых руд. Так что и город Норильск, и современная никелевая промышленность обязаны своим появлением выпускнику горного отделения Томского технологического института.

– Сегодня томские учёные активно занимаются вопросами изучения Арктики, участвуют в крупных научно-исследовательских экспедициях. Только в нынешнем году специалисты ТГУ и ТПУ провели две комплексные экспедиции по изучению роли Сибири в глобальном потеплении. Их результаты направлены на выработку новых способов землепользования и новых методов адаптации народного хозяйства к вызовам окружающей среды, – сообщил **Михаил СОНЬКИН**.

По его словам, одним из самых ярких событий 2016 года стала научно-исследовательская арктическая экспедиция на судне «Академик Лаврентьев». Учёные из Москвы, Томска и Владивостока изучали процессы, влияющие на изменения климата, в частности, выбросы метана на Восточно-Сибирском шельфе. Одновременно были проведены успешные испытания автономного необитаемого подводного аппарата «Платформа», с помощью которого можно наблюдать за обстановкой в толще воды и изучать морское дно.

В рамках конференции «Открытая Арктика», проходившей на площадке Российской академии наук, томский вице-губернатор представил ряд успешных проектов региона. Это обучающий симуляционный центр по подготовке медицинского и немедицинского персонала для работы в арктической зоне на базе СибГМУ; разработка и установка в Арктике автоматических и автоматизированных метеостанций; исследования способов передачи информации с использованием спутниковых и радиоканалов.

Также Михаил Сонькин предложил организовать ежегодную арктическую экспедицию для проведения комплексных испытаний и приёмки разрабатываемых систем, оборудования и технологий.

В ПАРТНЁРСТВЕ СТРАН И РЕГИОНОВ

В презентации передовых технологий, продуктов и оборудования в интересах изучения и развития Арктики участвовали представители предприятий и научных организаций Томской области.

Интерес вызвали распределённая интеллектуальная робототехническая система для комплексных исследований Арктического шельфа (Институт кибернетики ТПУ) и оборудование для комплексной натурной диагностики морской среды с целью оценки биоресурсов и прогнозирования последствий антропогенной деятельности (ТГУ). Уже апробированы в суровых климатических условиях технологии увеличения нефтеотдачи и специальные криогели Института химии нефти СО РАН.

Кластерный проект «Информационно-коммуникационные интегрированные системы для Арктической зоны РФ» представили совместно НПФ «Микран», «Элеси», «Элекард» и ТУСУР; возможности самолёта-лаборатории «Ту-134А-3М» «Оптик» – Институт оптики атмосферы СО РАН; системный мониторинг ионосферы Арктической зоны – ООО «Томион». Томский государственный университет презентовал свою разработку «Природная мегасистема Сибирь как основа для крупномасштабных сетевых проектов, исследований и мониторинга окружающей среды».

На форуме участники томской делегации встретились с профессором арктической экологии Университета Шеффилда Терри Каллаганом.

– В следующем году знаменитый нобелевский лауреат отмечает 50-летие своей реальной работы по изучению Арктики, – заметил директор Центра исследований BioClimLand **Сергей КИРПОТИН**. – Нашему региону и в особенности Томскому университету повезло, что профессор Каллаган согласился стать председателем международного академического совета ТГУ. Научное направление, в котором он является несомненным лидером, стало приоритетным, в том числе и для нашего вуза.

Как сообщил М. Сонькин, на конференции «Открытая Арктика» губернатор Архангельской области Игорь Орлов предложил томским учёным использовать для испытания своих прототипов расположенный в регионе полигон. Планируется, что в марте 2017 года будет заключено межрегиональное соглашение, одним из пунктов которого станет использование этой испытательной площадки.

Вице-губернатор уточнил, что полигон – сетевая структура, в состав которой входят участки земли для проведения испытаний и исследовательские суда для работы в северных морях.

– Это особенно важно для разработчиков, которые находятся далеко от северного региона, – заключил он.

Антонина ЛЕНСКАЯ

С 1 по 4 ноября в Томске прошёл II Конгресс «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития»

Всё, что вы хотели знать о здоровье...

Второй год подряд организаторами конгресса выступили Министерство здравоохранения РФ, Администрация Томской области, Сибирский государственный медицинский университет, Центр кластерного развития Томской области и Федеральное медико-биологическое агентство России. «Здрав 2016» собрал в общей сложности почти шесть тысяч человек из 41 региона России и семи зарубежных стран. Десятки разноплановых мероприятий вызвали интерес учёных, врачей и фармацевтов, организаторов здравоохранения, представителей власти и бизнеса, студентов-медиков и пациентов. Устроители не скрывают, что по количеству участников нынешний форум превзошёл самые смелые ожидания.

НАЧАЛО ХОРОШЕЙ ТРАДИЦИИ

Томскому конгрессу отводится роль одной из ведущих отечественных площадок для обсуждения стратегических направлений развития медицинской и фармацевтической отраслей и получения современных профессиональных компетенций. Наука и практика, традиции и новации, доктор и пациент, опыт и молодость – пожалуй, каждое из этих понятий нашло отражение в программе «Здрав 2016».

Открывая пленарное заседание в СК «Гармония», губернатор Томской области **Сергей ЖВАЧКИН** сказал:

– Проведением второго медицинского конгресса томичи положили начало ещё одной хорошей, можно сказать, здоровой традиции. В ней две составляющих: первая – расширение географии участников, вторая – максимальная интеграция научного сообщества с практической медициной.

По словам главы региона, областная власть стремится создать максимально близкую к пациенту систему здравоохранения как в городах, так и в сёлах. Например, Томская область первой в стране приступила к реализации программы «Земский доктор», а затем и «Земский фельдшер». Томский проект «Входная группа» по усовершенствованию работы регистратур министр здравоохранения Вероника Скворцова назвала лучшим в России. Недавно СибГМУ решением Минздрава РФ стал базовым вузом медицинского кластера Сибирского федерального округа. Под эгидой ФАНО в Томске завершается процесс создания Национального исследовательского медицинского центра на базе шести академических институтов.

Залогом развития науки и производства служит кадровый потенциал, так что отдельное напутствие губернатора получили молодые учёные-медики: «Обещайте, что о результатах своей работы вы обязательно расскажете нам в ближайшее время на примере счастливых и здоровых пациентов».

Во II Конгрессе «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» приняли участие более 5870 человек.
В течение трёх дней прошло 37 «круглых столов», десять мастер-классов, семь симпозиумов, девять медицинских школ; проведено почти 22 тысячи академических часов образовательных программ и выдано 3572 сертификата участников; подписано восемь соглашений о сотрудничестве.

ДОЛГИЙ ПУТЬ НА РЫНОК

Для пленарной дискуссии организаторы «Здрав 2016» выбрали тему, одинаково актуальную и для врачей, и для пациентов. «Антибиотики: пить или не пить?» – на этот вопрос попытались ответить врач-пульмонолог, глава ассоциации аптечных сетей, заведующая отделением госпитальных клиник СибГМУ, молодой бизнесмен и член-корреспондент РАН.

– Антибиотики – одна из самых больших групп лекарственных средств. Низкая стоимость, пероральная форма выпуска, а также безрецептурный отпуск из аптек делает их максимально доступными. Это ведёт к нерациональному применению антибиотиков, возникновению устойчивости к ним, более тяжёлому течению заболеваний, смертности от бактериальных инфекций, – объяснила ректор Сибирского государственного медуниверситета **Ольга КОБЯКОВА**. – Такая ситуация характерна не только для России, но и для всего мира.

В настоящее время общество рискует оказаться в «доантибиотиковой эре», поскольку бесконтрольное применение антибиотиков порождает проблему резистентности организма. Между тем группа учёных из России, Израиля, Германии, США и Словении, работающая на базе ТПУ под руководством нобелевского лауреата Дана Шехтмана, разработала новый вид антибиотика. Возможно, с его помощью проблема резистентности для поверхностных инфекций будет решена.

– Вещество имеет особую наноразмерную структуру, его фрагменты взаимодействуют с микроокружением бактерий и блокируют те молекулы, которые вызывают устойчивость к антибиотикам, – сообщил директор Института физики прочности и материаловедения СО РАН **Сергей ПСАХЬЕ**. – Думаю, уже на будущий год начнутся клинические испытания.

Путь идеи от научной лаборатории до клинической практики долог, однако выставка инновационных разработок в здравоохранении, развернувшаяся в дни конгресса, продемонстрировала: дорогу осилит идущий. Свою продукцию и технологии представили более 50 компаний из России, Германии, Японии и Израиля, однако большую часть составили экспозиции участников территориального инновационного кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области». В том числе СибГМУ и ТУСУРа, компаний «Аквелит», «ИФАР», «Сибирская клетчатка», «Беноа», «Никор» и других.

Логично вписалось в программу конгресса расширенное заседание совета территориального фармкластера: разговор шёл не только об итогах уходящего года, но и о предстоящей смене модели региональной кластерной структуры. В тот же день состоялся круглый стол «Инновационная продукция для практического здравоохранения», где врачи и инноваторы совместно обсудили специфику выхода разработок томских компаний на мировые и российские рынки.

МЕДИКИ ОБЪЕДИНЯЮТ УСИЛИЯ

В ходе конгресса учёные и практикующие врачи обсуждали актуальные вопросы онкологии, неврологии и нейрохирургии, кардиологии, других социально значимых и распространённых заболеваний.

Заметным событием стала конференция «125 лет открытия Opisthorchis felineus в Западной Сибири: взгляд на проблему в XXI веке». Томский консорциум по описторхозу (TOPIC), куда входят представители России, Швейцарии, Германии, Таиланда, Великобритании, возглавляет заместитель министра образования и науки РФ **Людмила ОГОРОДОВА**.

– Описторхоз – это ежедневная проблема нашей практики. Необходимо искать новые мишени и терапевтические подходы для его лечения, именно этим занимаются участники нашего консорциума, – заявила она. – Международный опыт показывает, что, объединив усилия врачей и учёных, можно достичь серьёзных результатов. Например, в Таиланде за 10 лет работы программы по борьбе с описторхозом уровень заражения этим гельминтом удалось свести практически к нулю.

Чтобы эффективно выявлять случаи заражения, предотвращать распространение описторхоза и развитие серьёзных заболеваний, необходим комплексный подход, считают специалисты. В частности, о поддержке TOPIC заявила биофармацевтическая компания «Пфайзер».

Одной из сквозных тем конгресса в 2016 году стал здоровый образ жизни, борьба с ожирением и сахарным диабетом, технологии молодости. Эксперты утверждают: сегодня вся медицина основана на том, чтобы лечить возникшее заболевание, а «медицина нестарения» – это в первую очередь профилактика.

По статистике, четыре из десяти факторов преждевременной смертности в России напрямую связаны с ожирением.

– Наша задача сейчас – менять образ жизни, учитывая воздействие множества факторов: государственных, организационных, социальных, личных, – отметила **Анна КАРПУШКИНА**, руководитель благотворительной программы Фонда КАФ «Альфа-Эндо». – Важно создавать безопасную среду дома, в школе, на работе, когда всё окружение способствует здоровому образу жизни.

ПЛОЩАДКА ДЛЯ ОБЩЕНИЯ И ОБУЧЕНИЯ

На пленарном заседании губернатор недаром затронул вопрос кадровой подготовки. На совместном заседании координационного совета по здравоохранению МА «Сибирское соглашение» и совета медицинского кластера СФО были представлены первые итоги программы устранения дефицита медицинских кадров в Томской области. С 2012 года в сельскую местность переехали 526 молодых специалистов-медиков, сообщил начальник департамента здравоохранения Александр Холопов.

Специалисты из Томска, Самары, Москвы приняли участие в «круглом столе» на тему «Врач и пациент в современной медицине – кризис доверия?». Станет ли отечественная система здравоохранения более открытой, прозрачной, чувствительной к потребностям пациентов, зависит в немалой степени от нынешней медицинской молодёжи, то есть будущих врачей, учёных, менеджеров.

Во время конгресса молодые исследователи презентовали инвесторам свои бизнес-идеи на «Лифт-сессии»; программисты разрабатывали IT-решения для здравоохранения на первом медицинском «Хакатоне»; несколько десятков студентов и аспирантов предложили свои разработки на конкурсы «Здрав-наука» и «Здрав-бизнес».

На церемонии закрытия награды победителям вручил заместитель губернатора Томской области по научно-образовательному комплексу и инновационной политике **Михаил СОНЬКИН**.

– «Здрав 2016» стал площадкой для общения, обучения, поиска новых партнёров и связей. Здоровье человека – это основа основ, а на конгрессе продвигались прежде всего идеи здорового образа жизни, – подчеркнул он в завершение. И пожелал, чтобы третий конгресс «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» собрал в 2017 году как минимум столько же участников и гостей.

Антонина ЛЕНСКАЯ

In Tomsk Has Been Held the II Congress «Healthcare of Russia: Technologies of Advanced Development»

THE CONGRESS OF TOMSK HAS BECOME ONE OF THE LEADING NATIONAL PLATFORMS FOR THE DISCUSSION OF ADVANCED PROFESSIONAL COMPETENCES AND STRATEGIC DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL INDUSTRIES.

Кафедра КИБЭВС ТУСУР отмечает юбилей

Стражи информации

В этом году кафедре комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники исполняется сорок пять лет. Казалось бы, не бог весть какое событие, но это лишь на первый взгляд. Кафедра КИБЭВС – одна из сильнейших в своём сегменте в России, на ней готовят специалистов, от которых зависит безопасность работы стратегически важных для государства объектов, систем и территорий. А что такое информационная безопасность сегодня, особенно в свете последних происходящих в Сети событий, наверное, никому объяснять не надо.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Всё началось в далёком 1971-м, когда в ответ на быстро растущую в стране потребность в специалистах по электронно-вычислительной технике в ТУСУРе, в то время ТИАСУРе (Томском институте автоматизированных систем управления и радиоэлектроники), была открыта кафедра конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры (КиП ЭВА), вскоре переименованная в кафедру конструирования электронно-вычислительной аппаратуры (КЭВА). Её организатором и первым заведующим стал кандидат технических наук, доцент Валентин Михайлович Люханов. Первый набор составил 75 человек, но уже через три года вырос почти в два раза.

Кафедра быстро развивалась, особенно активно – в восьмидесятые годы. В этот период она пережила ряд преобразований, например, введение специализации «Автоматизация проектирования электронных устройств», в результате чего из состава кафедры выделилась новая структура – кафедра систем автоматизированного проектирования (САПР). А в 1989-м на базе кафедр КЭВА, САПР и ИИТ (кафедра информационно-измерительной техники) был организован новый факультет – вычислительных систем.

Уже тогда, задолго до появления интернета, специалисты института задумывались над проблемами информационной безопасности, сумели предугадать их будущую актуальность. В итоге в 1999 году на кафедре КЭВА была открыта первая за Уралом (и третья в России после Москвы и Санкт-Петербурга) специальность этого профиля – «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», а сама кафедра получила своё нынешнее название. А в 2014-м на базе кафедры КИБЭВС был образован факультет безопасности, объединивший все направления подготовки специалистов по информационной безопасности.

РАБОТА НА ОПЕРЕЖЕНИЕ

Сегодня кафедра КИБЭВС – одна из самых успешных и динамично развивающихся кафедр ТУСУРа. Это 62 сотрудника, в том числе 4 доктора и 22 кандидата наук, более восьмисот студентов, 16 аспирантов. Учебный курс включает 96 дисциплин. На кафедре готовят специалистов по направлениям «Информационная безопасность автоматизированных систем» и «Экономическая безопасность», а также бакалавров по направлению «Информационная безопасность». Конкурс на выпускающие специальности и направления не опускается ниже шести человек на бюджетное место, что вовсе не удивительно – в общеуниверситетском рейтинге ТУСУРа эти направления ежегодно лидируют. На кафедру едут поступать со всей России и из многих стран СНГ, включая Казахстан, Узбекистан, Молдову и даже Латвию.

Секрет популярности прост: на кафедре умеют улавливать требования времени, работать на опережение. Отсюда и спрос на выпускников.

– Область информационной безопасности – одно из самых актуальных направлений IT-сферы, – говорит заведующий кафедрой, ректор ТУСУРа, профессор **Александр ШЕЛУПАНОВ**. – Стремительное развитие информационных технологий требует от специалистов постоянного профессионального роста, знания современных тенденций развития сферы, умения быстро реагировать на вызовы и работать на опережение.

Для того, чтобы готовить высокопрофессиональных специалистов, удовлетворяющих потребностям сегодняшнего рынка, на кафедре есть все условия, начиная с великолепной, оснащённой самым современным оборудованием лабораторной базы. Шесть учебных лабораторий укомплектованы новейшими инженерно-техническими средствами охраны и средствами технической защиты информации, программно-аппаратными средствами обеспечения безопасности сетей отечественного и зарубежного производства. Студенты имеют возможность работать на реальном оборудовании, самостоятельно создавать и эксплуатировать специализированные системы для решения задач обеспечения информационной безопасности конкретного подразделения или объекта. На этой же лабораторной базе учёные совместно с аспирантами и студентами разрабатывают программные продукты, которые внедряются в IT-практику не только Томской области, но и всей России.

Результаты говорят сами за себя: студенты кафедры – одни из самых успевающих в университете. Среди них есть победители конкурсов на получение стипендий Президента России и Правительства России, лауреаты премий губернатора и Администрации Томской области, участники и получатели грантов программы «УМНИК». Студенты кафедры КИБЭВС неоднократно становились победителями различных профильных конкурсов – Открытого конкурса на лучшую научную работу студентов в области информационной безопасности, Национального форума информационной безопасности «ИНФОФОРУМ», многих других; выигрывали гранты Американского акустического общества International Student Grant.

Помимо всего прочего, для того, чтобы из стен университета выходили профессионалы, знакомые с решением практических задач и основными методиками в области информационной безопасности, сотрудники и студенты кафедры проводят обучающие мероприятия общеуниверситетского масштаба. Кроме того, они являются инициаторами и организаторами ряда городских и федеральных проектов.

– Например, всероссийский конкурс-конференция студентов и аспирантов по информационной безопасности «SIBINFO» был организован на нашей кафедре в 2000 году и с тех пор проводится ежегодно, – говорит декан факультета безопасности ТУСУРа **Елена ДАВЫДОВА**. – Идея проведения главного сибирского CTF-турнира по информационной безопасности также принадлежит CTF-команде «KEVA» студентов нашей кафедры – одной из сильнейших в России. KEVA участвует в организации всех основных CTF-турниров в Сибири.

ОТ МЕДИЦИНЫ ДО КОСМОСА

Помимо учебной, на кафедре ведётся активная научно-исследовательская и инновационная деятельность. В тесном сотрудничестве с рядом научных организаций и промышленных партнёров преподаватели и аспиранты реализуют стратегические проекты по разработке наукоёмких технологий для здравоохранения, медицинского приборостроения, жилищно-коммунальной и других отраслей. Среди главных: разработка новой медицинской аппаратуры для диагностики и лечения сердечных болезней, создание уникального программного комплекса, поддерживающего методику восстановления голосовой функции у больных после хирургического лечения рака полости рта и ротоглотки, разработка средств защиты и обеспечения надёжности передачи данных для системы автоматического сбора информации с приборов учёта «умный дом» и так далее.

В разные годы на базе кафедры были созданы: Центр технологий безопасности (один из ведущих российских системных интеграторов в области создания систем информационной безопасности), Сибирское региональное отделение Учебно-методического объединения вузов России по образованию в области информационной безопасности, Аттестационный центр (аудит информационной безопасности систем и предприятий, аттестация объектов информатизации и так далее), Центр космического мониторинга (получение, обработка и хранение данных дистанционного зондирования Земли со спутников для формирования систем мониторинга стратегически важных промышленных и социальных объектов), другие организации. А в 2008 году на базе кафедры был организован Институт системной интеграции и безопасности ТУСУРа, специализацией которого стала разработка практических систем обеспечения комплексной безопасности информации.

…И всё же главным назначением кафедры КИБЭВС вот уже 45 лет была и остаётся подготовка профессиональных кадров. За эти годы кафедра дала стране более пятисот высококвалифицированных специалистов по защите информации и информбезопасности, работающих в органах государственной и муниципальной власти, силовых структурах, государственных и частных компаниях по всей России. Можно встретить их и за рубежом – в Германии, США и даже Новой Зеландии.

– Сегодня такие специалисты нужны везде, потребность в них будет лишь нарастать, – убеждён Александр Шелупанов. – Верю, что у нашей кафедры – не только славное прошлое, но и большое будущее.

Сергей ПРИХОДЬКО

Партнёрами кафедры КИБЭВС являются практически все ведущие фирмы-производители в области защиты информации. Среди основных: компании «Аладдин Р.Д.», «Positive Technologies», «Search Inform», ООО «Газинформсервис», ООО «Код Безопасности», АО «Лаборатория Касперского», ООО «КРИПТО-ПРО» и другие.

Работа кафедры КИБЭВС и её сотрудников отмечена рядом наград: золотыми медалями Межрегионального конкурса «Лучшие товары и услуги Сибири «ГЕММА», национальной отраслевой премией по безопасности «ЗУБР», и другими. В 2014 году заведующему кафедрой Александру Шелупанову за разработку и внедрение территориально распределённых интегрированных систем мониторинга, оповещения и управления присуждена Премия Правительства РФ в области науки и техники, а за личный вклад в подготовку специалистов информационной безопасности – престижная премия «Серебряный кинжал».

The Information Guardians

THE DEPARTMENT OF INTEGRATED INFORMATION SECURITY OF ELECTRONIC COMPUTING SYSTEMS OF TOMSK STATE UNIVERSITY OF CONTROL SYSTEMS AND RADIO ELECTRONICS CELEBRATES THE 45TH ANNIVERSARY

THE DEPARTMENT OF INTEGRATED INFORMATION SECURITY OF ELECTRONIC COMPUTING SYSTEMS IS ONE OF THE BEST IN ITS SEGMENT IN RUSSIA. ON ITS SPECIALISTS DEPENDS THE SAFETY OF THE OBJECTS, SYSTEMS AND TERRITORIES STRATEGICALLY IMPORTANT FOR THE STATE.

Первый за Уралом

Факультету иностранных языков ТГПУ – 85

Первому в Сибири факультету иностранных языков исполняется восемьдесят пять лет, однако почтенный, даже по томским вузовским меркам, возраст для ФИЯ ТГ ПУ – достоинство не главное. Главное – это всемирно известная научно-педагогическая школа, уникальный коллектив высокопрофессиональных специалистов и, конечно, выпускники, за которых буквально конкурируют работодатели. Потому что диплом «иняза» Томского государственного педагогического университета – своего рода знак самого высокого качества.

Сегодня созданная Дульзоном томская лингвистическая школа насчитывает 20 докторов и 120 кандидатов филологических и педагогических наук уже трёх поколений. На базе школы проведено 30 международных и всероссийских конференций, опубликовано более 25 сборников научных трудов, члены школы являются авторами более 20 коллективных и индивидуальных монографий, более 10 учебников и учебных пособий.

ОТ РАДИОЛЫ ДО ЛИНГАФОННОГО КАБИНЕТА

Иностранные языки будущим педагогам преподавались ещё в дореволюционном Томском учительском институте в самом начале XX века, хотя официальной министерской программой такая дисциплина не предусматривалась. Датой рождения факультета принято считать 10 декабря 1931 года, когда в Томский индустриально-педагогический институт, как в то время назывался ТГПУ, была принята на работу приехавшая в город преподаватель немецкого языка В. В. Медлина. Первые упоминания о кафедре иностранных языков ТИПИ датированы 1 октября 1932-го: в этот день был назначен её заведующий – свободно владевший немецким выпускник юрфака ТГУ, бывший член Томского губревкома Виктор Афанасьевич Копылов.

По этим сведениям можно судить, как нелегко было найти квалифицированные кадры вузовского уровня. Не менее сложно было формировать материальную базу – отсутствовали учебники, методические пособия и так далее. Однако в течение года эти проблемы удалось решить, новая кафедра начала полноценно функционировать.

Дальнейшее её развитие связано с именем нового заведующего – первого директора ТИПИ (в 1933-м переименован в Томский государственный педагогический институт (ТГПИ)), известного лингвиста, профессора Георгия Трифоновича Чуича. В этот период, а именно с июня 1935 года, в соответствии с поступившими из Наркомпроса РСФСР новыми учебными планами в институте началась перестройка системы преподавания иностранных языков, направленная на расширение их использования во всех сферах студенческой деятельности. Первостепенной задачей ставилось овладевание навыками самостоятельной работы с иностранной литературой по своей специальности и навыками разговорной речи. В студенческом сообществе проводились ежедневные «иногарядки», «иночасы», крепла общевузовская «иноязычная» ориентация.

1 сентября 1936 года кафедру ИЯ возглавил декан литературного факультета, владевший несколькими европейскими языками и. о. доцента Людвиг Людвигович Беке. Позже он стал первым деканом факультета иностранных языков – первого за Уралом. Точная дата образования факультета как самостоятельной структурной единицы, судя по сохранившимся документам, скорее всего, относится к памятному 1937 году. Репрессии коснулись и ФИЯ: был уволен ряд преподавателей, включая декана, некоторые подверглись аресту, были расстреляны.

В 1939 году деканом факультета иностранных языков была назначена выпускница литературного факультета института Аполлинария Гавриловна Нагаева. При ней кафедра, которой с октября 1937-го руководила Н. В. Сапожникова, существенно пополнилась высокопрофессиональными специалистами. Многие из них, например, профессор Павел Фёдорович Ливин, относились к категории высланных. Ливина, досрочно отбывшего срок томской ссылки, приняли на работу с разрешения Москвы: бывший титулярный советник, кавалер ордена Святого Станислава, специалист по англо-саксонской филологии и литературе, профессор Ливин был назначен на должность заведующего кафедрой. Будучи незаурядной личностью, владея английским, немецким, французским и китайским языками, он существенно усовершенствовал систему преподавания английского языка в вузе, подготовил не одно поколение высококвалифицированных педагогов.

В этот период верхом технической оснащённости учебного процесса в институте был кабинет «иноязыка», где имелись радиола с пластинками, радиоустановка и набор учебных пособий. «Прадедушка» нынешних лингафонных кабинетов, он успешно замещал современные образовательные it-технологии.

Великая Отечественная война для ФИЯ ТГПИ, как и для всей страны, стала тяжёлым испытанием. Было холодно, голодно, но учебный процесс, научная работа не прерывались.

– В учебных корпусах и общежитиях было печное отопление, – рассказывает доцент кафедры романо-германской филологии и методики обучения иностранным языкам **Галина УТКИНА**. – Преподавателям вместе со студентами приходилось выезжать на заготовку дров – сами заготавливали, привозили, кололи и топили печи. А в нынешнем главном корпусе, что на углу Киевской-Герцена, был госпиталь, лежали раненые…

В начале войны в Томск из Саратова был депортирован этнический немец, доктор филологических наук, профессор Андрей Петрович Дульзон. Известный германист, имевший на счету уже более пятидесяти научных работ, 1 октября 1941 года он был зачислен в штат только что образованной кафедры немецкого языка, а с 5 января 1942 года стал её заведующим. Для ФИЯ его приход стал целой эпохой: отдав факультету 32 года жизни, Андрей Петрович основал всемирно известную томскую лингвистическую сибиреведческую научную школу.

Расширившийся таким образом профессорско-преподавательский состав факультета позволил на базе единственной кафедры ИЯ создать две – немецкого и английского языков.

В послевоенный период под руководством Павла Фёдоровича Ливина, сменившего на посту декана Людмилу Вениаминовну Иваницкую, на факультете работали такие яркие личности, как приехавшая в СССР из Германии в качестве политэмигранта Эстер Яковлевна Мецгер, преподаватель немецкого языка, будущий доктор исторических наук и известный сибирский этнограф Галина Ивановна Пелих, другие видные специалисты. Продолжался процесс укрепления кадрового состава кафедр. В 1947 году, когда возникла необходимость в общевузовской кафедре иностранных языков, она была создана – выделена из состава кафедр английского и немецкого языков. Её возглавила кандидат филологических наук, доцент Надежда Ивановна Агеева.

Восстановившаяся страна строила новую жизнь, развивался, крепнул и ФИЯ ТГПИ. На факультете появлялись новые направления и профильные кафедры: кафедра французского языка (1962 год), кафедра английской филологии (1976), кафедра немецкой филологии (1976), ряд других. В постперестроечные годы к ним добавились направления «Лингвистика и межкультурная коммуникация» и «Перевод и переводоведение». То, в чём нуждается уже день сегодняшний.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ, ПЕРЕВОДЧИКИ, СПЕЦИАЛИСТЫ В СФЕРЕ КОММУНИКАЦИИ

Своё восьмидесятипятилетие факультет встречает в расцвете сил. Это пять кафедр, оснащённый современным оборудованием информационно-ресурсный центр, языковые клубы с носителями языка, очное и заочное отделения, бакалавриат, специалитет, магистратура и аспирантура. На ФИЯ в настоящее время обучается более 450 студентов, ежегодный выпуск – около 70 человек, включая заочников. На кафедрах работают три доктора и тридцать кандидатов наук.

– У нас замечательный коллектив, более семидесяти процентов сотрудников имеют учёные степени, много талантливой молодёжи, – говорит декан факультета, кандидат педагогических наук, доцент кафедры славянской филологии и межкультурной коммуникации **Александра ГУЗЕЕВА**. – Готовим специалистов, бакалавров и магистров по нескольким направлениям, прежде всего – преподавателей иностранного языка для школ и вузов. Это бакалавриат и магистратура. Каждый бакалавр-очник осваивает за пять лет два языка – английский и немецкий, либо английский и французский.

Александра Гузеева, декан факультета иностранных языков ТГПУ

Развивающие эти направления кафедры английской филологии (зав. кафедрой – кандидат филологических наук Юлия Александровна Карманова) и романо-германской филологии и методики обучения ИЯ (зав. кафедрой – кандидат филологических наук Людмила Васильевна Круглова) – одни из ведущих на факультете, имеют давние традиции, огромный опыт языкового образования. Здесь работают не только преподаватели, но и иностранные специалисты – носители языка, регулярно проводятся интеллектуальные игры, олимпиады, действуют языковые клубы и так далее.

Другое направление – лингвистика, компетенция кафедры перевода и переводоведения (зав. кафедрой – кандидат филологических наук Наталья Владимировна Полякова), где, как явствует из названия, готовят переводчиков и специалистов в области переводоведения. Это уже дань новым веяниям: выпускники кафедры востребованы в частных переводческих компаниях, в нефтегазовом и иных видах бизнеса, других сферах.

Отдельная тема – кафедра славянской филологии и межкультурной коммуникации (зав. кафедрой – доктор филологических наук Александра Аркадьевна Ким), которая открылась в этом году. Впервые на факультете началось преподавание славянских языков – польского, и русского как иностранного (для иностранных студентов). Здесь реализуется совместная образовательная программа с Вроцлавским университетом, так называемая двойная магистратура, в рамках которой студенты ТГПУ проходят курс

Осенью 2016 года кафедра английской филологии ФИЯ ТГПУ начала сотрудничество с представителями Macmillan Education в Сибирском федеральном округе. В ближайшем будущем планируется участие сотрудников кафедры в методических и языковых тренингах для преподавателей английского языка и тренингах по международным публикациям.

Известные выпускники ФИЯ ТГПУ:
Э. Г. Беккер, доктор филологических наук, профессор, награждён знаком «Отличник народного просвещения»;
О. А. Осипова, доктор филологических наук, профессор, награждена знаками «Почётный работник ВПО РФ», «Отличник народного просвещения» и медалями «За доблестный труд», «За трудовое отличие», «Ветеран труда»,
С.К. Гураль, доктор педагогических наук, профессор, почётный декан ФИЯ ТГУ, член президиума научно-методического совета по иностранным языкам Минобрнауки РФ, член президиума Национального общества прикладной лингвистики, член УМО при МГЛУ, заслуженный работник высшей школы РФ.

обучения в польском вузе (а поляки – у нас) и по окончании университета получают соответственно два диплома.

– Сегодня в школах помимо английского вводится второй обязательный иностранный язык, которым может быть любой, в том числе китайский, польский и так далее, – объясняет Александра Гузеева. – Есть основания надеяться, что и наши специалисты-«поляки» будут востребованы. В томской гимназии № 26, например, преподаётся польский, а в МАОУ СОШ № 16 кроме польского ещё и украинский с первого класса.

Наконец, сейчас на факультете формируется база для ещё одного направления – восточного, ориентированного прежде всего на китайский и японский языки. Работает кабинет японского языка, для желающих проводятся регулярные занятия по японскому и китайскому, но плановых учебных программ пока нет.

– Эти курсы ведут носители языка, граждане Японии и Китая, – продолжает Александра Валерьевна. – Китайский, например, преподают уже около десяти лет, но чтобы он стал частью основной образовательной программы, необходимы лицензированные специалисты в достаточном количестве. Сейчас мы ведём переговоры о сотрудничестве с Муданьцзянским педагогическим университетом, в рамках которого надеемся пригласить на работу специалистов из КНР.

И это не блажь, а здравый смысл, ответ на растущую потребность рынка, ведь специалисты по китайскому, как известно, сегодня в большой цене. Такова специфика «иняза»: что для других экзотика, здесь – насущная необходимость, взять хотя бы лингафонные кабинеты… На ФИЯ ТГПУ техоснащённости придают большое значение: учебный процесс насыщен информационными технологиями, в распоряжении студентов – несколько лингафонных кабинетов, в информационно-ресурсном центре накоплена огромная библиотека учебных материалов, аудио- и видеотека, в свободном доступе каналы спутникового ТВ на иностранных языках, и так далее. А кафедра перевода и переводоведения имеет даже кабину для синхронного перевода. «Синхронистов» здесь, правда, не готовят, однако отдельным элементам синхронного перевода учат.

Но никакие лингафонные кабинеты не научат языку так, как речевая практика в стране его происхождения. Студенты, аспиранты, преподаватели ФИЯ ТГПУ регулярно выезжают на зарубежные стажировки, в том числе в рамках международных программ академической мобильности.

– Такие программы мы развиваем с рядом университетов Европы и Азии, – подчёркивает Александра Гузеева. – Наши учащиеся и преподаватели стажируются в Германии, Франции, Великобритании, США, Италии, Польше, Китае, Японии, других странах. Это прекрасная возможность совершенствовать свои коммуникативные и профессиональные навыки.

ШКОЛА А. П. ДУЛЬЗОНА

Рассказывать о ФИЯ ТГПУ и не коснуться темы научных достижений Андрея Петровича Дульзона никак невозможно.

Прибыв в Томск уже известным специалистом в области германистики, он обнаружил практически нетронутое поле для исследований – языки и культуру хантов, селькупов, кетов, других аборигенных народов сибирского Севера. Андрей Петрович стал человеком, открывшим миру эту культуру, основал новое научное направление и получившую международное признание лингвистическую школу. Под его руководством была разработана актуальная по сей день масштабная программа комплексных (лингвистических, археологических, этнографических, антропологических) исследований малых народов Томской области, их происхождения, языка и культуры.

– То, что сегодня называется междисциплинарным подходом, Андрей Петрович начал использовать уже в сороковых годах прошлого века, – рассказывает исполняющая обязанности заведующего кафедрой языков народов Сибири, кандидат филологических наук, доцент **Елена КРЮКОВА**. – Специалист по диалектам поволжских немцев, Дульзон перенёс принципы классической школы изучения диалектов на языки народов Сибири. Именно он первым описал кетский язык во всей его полноте – морфемный состав, фонетику, лексику. За монографию «Кетский язык» в 1971 году учёный был удостоен Государственной премии СССР.

Лингвистическая школа А. П. Дульзона продолжает развиваться благодаря научному наследию её основателя. В первую очередь дело А. П. Дульзона продолжают сотрудники кафедры языков народов Сибири. Кафедра образована в 2005-м на базе созданной в начале 90-х лаборатории языков народов Сибири.

– Неотъемлемой частью нашей работы, конечно, остаются и ежегодные экспедиции на томский и красноярский Север, в ходе которых собирается лингвистический, этнографический, социолингвистический и другой материал, – продолжает Елена Крюкова. – Начиная с середины девяностых организовано уже более пятидесяти таких экспедиций. Результатом этой работы являются словари языков малых народов, сборники фольклорных и бытовых текстов, монографии, публикации в научной периодике, защиты кандидатских и докторских диссертаций.

На кафедре проводятся фундаментальные и прикладные исследования, поддерживаемые в том числе грантами российских и зарубежных фондов, при участии ведущих зарубежных университетов. Благодаря инициативе сотрудников кафедры в ТГПУ издаётся «Томский журнал лингвистических и антропологических исследований», включённый в ядро РИНЦ и перечень ВАК. Ярким научным событием является регулярно проводимая международная конференция «Дульзоновские чтения».

ТРУДОУСТРОЙСТВО – С ЧЕТВЁРТОГО КУРСА

О востребованности и трудоустройстве своих выпускников на факультете говорят лаконично: «Сто процентов». Проще говоря, их «отрывают с руками».

– В городе и области нет ни одной школы, где бы не работали выпускники нашего факультета, – отмечает Александра Гузеева. – Работодатели звонят буквально каждую неделю, просят кадры. Причём не только из Томска – недавно, например, был звонок из Абакана. Некоторые студенты устраиваются на работу по специальности уже на четвёртом-пятом курсах, законодательство позволяет.

Выпускники ФИЯ ТГПУ востребованы везде – в муниципальных и частных школах, гимназиях и лицеях, техникумах и вузах, в учреждениях дополнительного образования. Что касается переводчиков с ФИЯ, их можно встретить в крупнейших международных корпорациях Microsoft и Volkswagen, на предприятиях нефтегазового и инновационного комплексов, включая особую экономическую зону ТВТ «Томск», в переводческих компаниях «Янус», «Скиф» и так далее.

Выпускники «иняза» гордятся дипломом Томского педагогического, с любовью и благодарностью вспоминают годы обучения на факультете. Сегодня старейший за Уралом факультет иностранных языков – это современная школа с традициями. Именно то, что нужно открытой, развивающейся, интегрирующейся в мировую экономику стране.

Дмитрий АЛЕКСАНДРОВ

The First Beyond the Urals

FACULTY OF FOREIGN LANGUAGES OF TOMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY IS 85

FFL TSPU - IT IS A WORLD-RENOWNED PEDAGOGICAL AND RESEARCH SCHOOL, A UNIQUE TEAM OF HIGHLY QUALIFIED PROFESSIONALS AND DEMANDED GRADUATES.

Имя этого учёного, чьи научные интересы лежат в области физики пучков и плазмы, давно известно в научном сообществе России и ряда зарубежных государств. Событие тем значимей, что среди четырёх соискателей в разделе «физика» высокого звания удостоен Н. А. Ратахин. Это безусловно является закономерным итогом и несомненным подтверждением серьёзного вклада нашего томского учёного в развитие отечественной науки. Многие знают Николая Александровича и с других сторон: как талантливого руководителя, члена Общественных палат области и города, а с недавних пор – депутата городской Думы.

Директор Института сильноточной электроники СО РАН Н. А. Ратахин избран академиком Российской академии наук

Высшая ступень научной иерархии

ИСТОКИ

Учёными не рождаются, ими становятся. Однако существует сумма факторов, которые этому способствуют. Объективной предпосылкой явилось то, что в середине XX века грянула научно-техническая революция, превратившая науку в ведущий фактор производства. Героями эпохи НТР стали люди, занимавшиеся интеллектуальной деятельностью, раздвигая границы познания о физической природе вещества. Именно про этот период поэт Борис Слуцкий в 1959-м году написал: «Что-то физики в почёте. Что-то лирики в загоне. Дело не в сухом расчёте, Дело в мировом законе».

Тогда мальчик из простой семьи в сибирской глубинке Коля Ратахин, конечно, не помышлял ни о какой научной карьере. Тем не менее, родители, рабочие авиационного завода, прививали своим детям культ знаний. И у мамы, и у отца были прекрасные способности к обучению, сами отлично учились в школе, однако получить хорошее образование им помешала война.

– Видимо, способности родителей передались мне. Грамоту я освоил в пять лет. А в первом классе уже бегло читал газеты. В начальной школе у меня прорезался интерес к устному счёту, решению задач, – рассказывает **Николай Александрович РАТАХИН**. – Ещё для развития дарованных генетикой зачатков нужно, чтобы тебе встретился педагог-энтузиаст. И мне повезло. В третьем и четвёртом классах математику нам преподавала молодая учительница Александра Петровна, которая бесспорно была хорошим специалистом в своём деле. Она вела в школе математический кружок, куда я охотно ходил. Давала нам занимательные задачки, была требовательна, утверждая, что глубоко знать определённый предмет, в частности, математику, чрезвычайно важно – пригодится в будущем. Её слова, а также родительские наставления запали в подсознание.

Благодарен родителям Николай Александрович и за то, что поощряли и другие его увлечения: музыка, спорт (кстати, он по сей день при любой возможности с неизменным удовольствием играет в футбол). По шахматам в подростковом возрасте получил второй взрослый разряд. Был чемпионом района, города, области по бегу и прыжкам.

Первую городскую математическую викторину выиграл после четвёртого класса. Затем успешно участвовал в районных математических олимпиадах. Восьмиклассником занял первое место в городской олимпиаде по физике. В девятом классе поступил в заочную физматшколу при Московском физико-техническом институте, которую успешно закончил, и получил приглашение поступать в этот вуз. Но по совету старшего друга, с которым вместе занимался и лёгкой атлетикой, и физикой, подал документы на физический факультет Новосибирского госуниверситета. Как серебряный медалист, сдал два экзамена (математику письменно и устно), и был зачислен на первый курс.

СУДЬБОНОСНАЯ ВСТРЕЧА

Вспоминая студенческие годы, Николай Александрович с теплотой отзывается о своих преподавателях и об альма-матер. Он очень доволен, что выбрал именно НГУ, который в Советском Союзе с полным правом считался одним из ведущих вузов по физико-математическим наукам, возможно, уступая лишь МФТИ.

– Вначале я учился на отлично. Потом появились четвёрки по философии и другим непрофильным курсам.

Н. А. Ратахин – академик РАН, директор ИСЭ СО РАН, член президиума Сибирского отделения РАН, заместитель председателя объединённого учёного совета по физическим наукам СО РАН, доктор ф.-м. н., профессор Томского политехнического университета, заведующий кафедрой «Высоковольтная физика и сильноточная электроника» ИФВТ НИ ТПУ, крупный специалист в области импульсной энергетики и физики экстремальных состояний вещества, автор более 160 научных работ, опубликованных в сборниках и журналах с высоким импакт-фактором. Среди его учеников три кандидата и два доктора наук.

Основное направление научной деятельности Н. А. Ратахина – исследование методов компрессии электрической энергии и её преобразования в мощные потоки заряженных частиц и рентгеновское излучение.
В 1990 году награждён орденом Трудового Красного Знамени.
В 2001 году в составе авторского коллектива – первой премией ОИЯиИ (Объединённого института ядерных исследований межправительственной научно-исследовательской организации в Дубне).

В деканате мне и другим хорошистам предложили пересдать экзамен. Но мы отказались. У нас не особо приветствовались круглые пятёрочники. Гораздо больше ценились те, кто понимали в профилирующих дисциплинах, как тогда говорили, – «волокли». С этой точки зрения у меня было всё нормально. Я из первого выпуска кафедры физики плазмы, которую возглавлял Дмитрий Дмитриевич Рютов, впоследствии академик РАН. Это был наш гуру. Блестящий учёный-теоретик, параллельно руководивший большим плазменным отделом в Институте ядерной физики (ИЯФ) СО АН СССР, где я дипломировался.

Всем выпускникам кафедры Рютов организовывал хорошее распределение, причём зачастую с возможностью выбора. Николаю Ратахину предложил три варианта: ИЯФ, филиал Института атомной энергии в Троицке и Сухумский физтех. А чуть позже сказал: «Поезжай в Томск. Там есть молодая команда, которая успешно создаёт генераторы электронных пучков. И они работают!». Сквозившее в словах Дмитрия Дмитриевича явное уважение свидетельствовало, что это было удивительно для квалифицированных сотрудников ИЯФ.

Потом Николай был приглашён непосредственно Г. А. Месяцем, руководителем этой команды, занимавшейся передовым направлением: мощной импульсной техникой и физикой сильноточных разрядов в газе и вакууме. Встретившись с Геннадием Андреевичем, человеком ярким, харизматичным, сразу попал под его обаяние. И всё же терзался раздумьями. Сомнения развеял Рютов: «Ты поезжай. Если там тебе не понравится, вернёшься, и я тебя возьму в ИЯФ». С такими посылом и отправился в Сибирские Афины.

Приехал в Томск в августе 1973 года, добрался из аэропорта до остановки «ТГУ». Город произвёл на него отличное впечатление обилием зелени, потоком студентов.

ТВОРИ, ВЫДУМЫВАЙ, ПРОБУЙ!

Возглавляемый Месяцем отдел сильноточной электроники тогда входил в состав Института оптики атмосферы, где Геннадий Андреевич одновременно был заместителем директора.

– Меня поразило существенное отличие микроклимата здесь и в коллективах ИЯФ, правильно организованных, несколько чопорных. Тут царила совсем иная обстановка: молодым не боялись доверять ответственные вещи. Это сразу поднимало их до уровня более опытных коллег, большинство которых, правда, были ненамного старше, лет на пять-десять, – вспоминает Н. А. Ратахин. – Тон задавал Геннадий Андреевич, вдохновитель и генератор идей. Мне он сказал: «В связи с начинающимися новыми темами тебе как плазмисту следует разобраться с некоторыми вопросами, в основном по зарубежным статьям; подготовить обзор и выступить на семинаре.

Через некоторое время, проверив стажёра Ратахина обзором по СВЧ, Геннадий Андреевич поручил ему найти способ измерения параметров плазмы вакуумного диода. Задача не из простых: процессы кратковременные и в малом объёме, очень сложно в них разобраться. Проштудировав литературу, молодой исследователь пришёл к выводу, что для этого подходит метод лазерного рассеяния. О чём и доложил Месяцу, отреагировавшему молниеносно: «Если знаешь коллективы, которые этим в России занимаются, тогда выбирай, куда поедешь, а я договорюсь, чтобы тебя там приняли». Николай выбрал Ленинградский физико-технический институт, где в 1974 году в течение трёх недель напрямую консультировался со специалистами, работающими по этому методу, знакомился с их наработками. Поездка оказалась впечатляющей и результативной. Во-первых, великолепный город. Во-вторых, коллектив был выдающийся с точки зрения человеческих и профессиональных качеств, здесь можно было многому научиться.

Убедившись в потенциале Ратахина, Г. А. Месяц досрочно перевёл его из стажёров в младшие научные сотрудники, настоял на поступлении в аспирантуру Томского института автоматизированных систем управления и радиоэлектроники. И в том же 1975 году вновь отправил в Ленинградский физтех.

– Теперь уже в более длительную командировку, с нашим объектом, чтобы на их лазере выяснить, сможем ли мы использовать эту методику. Оставляя в стороне все мытарства, без коих не обошлось, могу сказать следующее: в чистом виде реализовать измерения не удалось, как это часто бывает. Но удалось многому научиться у того коллектива. А главное – сделать там лазерную систему для нас на их элементной базе, и установку перевезти в Томск. На ней мы успешно провели ряд экспериментов. Руководство стало требовать, чтобы на этом материале я защитил кандидатскую диссертацию. Но я отказался, сославшись на то, что мне надо ещё поработать. Помню комментарий Месяца: «Если ты хочешь своей кандидатской мир перевернуть, то заблуждаешься. А материала у тебя вполне достаточно. Но уважаю твоё решение». Горжусь, что настоял на своём, потому что работа получилась добротная, на неё были хорошие отзывы. Защищал я её в ИЯФ, где до меня из сотрудников нашего института по физике никто не защищался, – рассказывает Николай Александрович.

К возрастным рекордам он никогда не стремился. Кандидатом физико-технических наук стал в 30 лет, докторскую степень получил незадолго до пятидесятилетнего юбилея. Всегда щедро делился своими наработками с коллегами, и никогда не замыкался на чём-то одном, ощущая постоянную потребность «заглянуть за горизонт».

В начале 1980-х годов занялся новой тематикой: актуальным «лайнерным» направлением в исследованиях по управляемому термоядерному синтезу, тесно пересекающимся с исследованиями интенсивно излучающих Z-пинчей. Её из закрытого Челябинска-70 в Томск привёз лауреат Ленинской премии Андрей Владимирович Лучинский, один из ведущих в стране специалистов по процессам быстрого сжатия. Первые же в СССР успешные эксперименты по наносекундным лайнерам, в которых удалось получить горячую плазму с мощностью излучения в мягком «рентгене» 0,3 тераватта, были проведены группой Ратахина. Для продолжения исследований по этой и некоторым другим не менее важным тематикам был создан ряд уникальных импульсных установок тераваттной мощности. Подобные машины и сегодня можно пересчитать по пальцам. Впервые построенные в США и Советском Союзе (в Москве и Томске), они лишь позднее появились во Франции, Великобритании, Германии, Китае. За вклад в разработку специальной техники Николай Александрович был удостоен ордена Трудового Красного Знамени.

СЕКРЕТЫ УСПЕХА

В 80-е годы Николай Александрович в должности завлаба Института сильноточной электроники СО АН СССР столь же результативно выполнял и другие работы на оборонный комплекс.

Созданный задел очень пригодился, причём всему ИСЭ. В 1993-м на Ратахина с Лучинским вышли китайцы, благодаря чему были получены заказы не только их отделом.

– Институтские исследования оказались востребованы в Америке, Великобритании, Китае, Японии. Прорывные наработки и направления, которые были рождены Геннадием Андреевичем Месяцем со старшими коллегами, «выстрелили» в тот тяжёлый период, что и позволило сохранить коллектив. Конечно, без минимального оттока кадров не обошлось. В 1986 году, когда Геннадий Андреевич уехал в Свердловск руководить Уральским отделением Академии наук, штат института насчитывал чуть более 300 человек. В худшие времена, продлившиеся около двух лет, сократился до 295 сотрудников. Но вскоре штатная численность восстановилась. Так что, в отличие от многих НИИ, мы не пострадали и ничего не утратили. Сейчас у нас 350 человек, – поясняет директор ИСО СО РАН.

На этом посту Н. А. Ратахин уже десять лет. Вообще же на административную стезю, к которой отнюдь не стремился, вступил в 1994-м, когда неожиданно для себя был назначен руководителем отдела высоких плотностей энергии, самого крупного в то время в институте. Большой коллектив нужно было «кормить». Тогда-то и выручили заказы из Китая, позволив относительно безболезненно пережить период тотального безденежья. В новой должности Николаю Александровичу пришлось вникать в хозяйственные, финансовые вопросы, с чем он уверенно справлялся. Что же касается научно-исследовательской деятельности, придерживался принципов, заложенных основателем отдела Г. А. Месяцем: не сковывать инициативу и не докучать подчинённым излишней опекой. Такая творческая атмосфера приносила хорошие «плоды».

Всё это не осталось незамеченным, и в 2002 году Ратахина назначили первым заместителем директора ИСЭ, а в 2006-м, после внезапной смерти академика С. Д. Коровина, – директором института. К тому времени Николай Александрович уже был доктором физико-технических наук, стал член-корреспондентом РАН. С 2012-го по декабрь 2015 года являлся председателем президиума ТНЦ СО РАН.

Кроме того, с 2006 года он руководит кафедрой сильноточной электроники в ТПУ, ведущей подготовку магистров. Читает лекционный курс по специальности «Физика плазмы».

– Для нашего института это базовая кафедра. Как правило, половина выпускников идут в аспирантуру ИСЭ, пополняя его кадровый резерв. В преподавании для меня важно пробудить у молодых людей интерес к физике плазмы, – раскрывает смысл этой своей ипостаси профессор Ратахин. – Это достаточно сложная наука. К тому же, до сих пор «аукаются» провальные годы, когда образовательный ценз упал. К сожалению, мне приходится прямо на лекциях напоминать студентам (заметьте, речь идёт о магистрах!) школьную программу: что такое интегрирование, дифференцирование. Далеко не все из них это знают… Но есть и звёздочки, что, конечно же, радует.

И всё же самое любимое «детище» для Николая Александровича – ИСЭ.

– Я горжусь, что руковожу именно этим институтом, – не скрывает он. – У нас чрезвычайно много интересных, перспективных работ. Мы не раз и не одним достижением входили в доклад президента РАН. Хотя ИСЭ, по меркам того же Новосибирска, не крупный институт – среди периферийных физических институтов, – но, пожалуй, один из лучших в России. А главное – наиболее востребованный из всех институтов Томского научного центра и в лидерах по этой позиции в Сибирском отделении в целом. Наша сила в том, что мы динамично адаптируемы к внешним условиям. Тем и спасаемся. У нас есть федеральные целевые программы – ФЦП. Есть работы по линии РФФИ. Есть хоздоговоры, международные контракты (тут мы самые продвинутые в Томске). Сотрудничаем с такими структурами, как Министерство обороны, Росатом и так далее. Реализуем проекты Российского научного фонда (девять своих и ещё по нескольким подключены к РНФ-проектам других организаций: ТПУ, Института физики прочности и материаловедения). Поэтому ИСЭ остаётся устойчивой системой, несмотря на уменьшающееся третий год подряд бюджетное финансирование. Придерживаемся той точки зрения, что надо действовать по всем «фронтам». Куда бы ни включались, мы нужны, и нас ценят, в чём резко разнимся со многими институтами СО РАН.

В доказательство Николай Александрович приходит цифры. В последние годы экономический расклад таков: 55 – процентов внебюджетные средства, 45 процентов – бюджет. Несмотря на некоторое лукавство статистики, ИСЭ фактически уже выполнил требования нормативного документа: довести к 2018 среднюю зарплату научных сотрудников до показателя вдвое выше, чем по региону. Она здесь давно за 70 тысяч рублей. Одним словом, институт прочно стоит на ногах.

ВЫБОРНЫЙ МАРАФОН

Выборы в РАН нынешней осенью были для Н. А. Ратахина не единственными. Также состоялось избрание в Думу города Томска.

Рассказывая о своих планах в качестве депутата, говорит, что прежде всего намерен отстаивать интересы жителей Академгородка, который, по его справедливому мнению, должен оставаться территорией опережающего развития, какой, по сути, всегда и являлся. Но надо существенно улучшить условия проживания в микрорайоне, создать надлежащую инфраструктуру. И Николай Александрович полагает, что депутатский статус поможет ему активно этому содействовать.

К сожалению, огромная занятость оставляет не так уж много времени для занятий наукой. Однако часы, выкраиваемые на неё в плотном расписании, учёный проводит весьма плодотворно.

– Мои сегодняшние научные устремления – это работа, связанная с закрытой тематикой, за что был награждён орденом. Также продолжаю совместные работы с коллегами из ТПУ и Чешского технического университета в Праге: достижение рекордной для Z-пинчей генерации потока нейтронов. Полученные в ходе экспериментов результаты уже опубликованы в ряде рейтинговых журналов, в частности «Physical. Review. Letters». И поиск продолжается, – резюмирует академик Ратахин, для которого бесконечный процесс познания всё так же увлекателен и интересен.

Светлана АНИСИМОВА

ИСЭ СО РАН организован в 1977 году для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области сильноточной электроники – нового научного направления, объединившего в себе разработку методов генерирования мощных электрических импульсов, эмиссию интенсивных потоков корпускулярного и электромагнитного излучения, а также исследования по воздействию мощных потоков энергии на вещество.
В настоящее время основными направлениями его деятельности являются:
– фундаментальные проблемы физической электроники, в том числе сильноточной электроники, и разработка на их основе новых приборов, устройств и технологий;
– современные проблемы физики плазмы, включая физику низкотемпературной плазмы и основы её применения в технологических процессах.
В составе института три отдела (высоких плотностей энергии, физической электроники, импульсной техники), девять лабораторий и группа автоматизации научных исследований.

The Highest Level of Scientific Hierarchy

NIKOLAY RATAKHIN, THE DIRECTOR OF INSTITUTE OF HIGH CURRENT ELECTRONICS SB RAS, HAS BEEN ELECTED AS AN ACADEMICIAN OF RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

NAME OF THE SCIENTIST AND EXPERT IN THE FIELD OF BEAMS AND PLASMA PHYSICS, IS WELL KNOWN IN THE SCIENTIFIC COMMUNITY OF RUSSIA AND SOME FOREIGN COUNTRIES. UNDER THE LEADERSHIP OF RATAKHIN THE INSTITUTE COLLABORATES WITH THE MINISTRY OF DEFENSE, «ROSATOM», AND OTHER INSTITUTIONS.

В конце октября состоялись выборы новых членов Российской академии наук, ставшие настоящим триумфом томской медицинской науки: двое томичей удостоились звания академика, ещё трое – члена-корреспондента РАН.
Среди получивших высший научный титул – директор НИИ кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, руководитель Сибирского федерального аритмологического центра Сергей Попов. Один из ведущих отечественных специалистов в области клинической электрофизиологии сердца, «академические лавры» он воспринял прежде всего как признание заслуг всего томского научно-медицинского сообщества.

Хайтек для сердца

Директору НИИ кардиологии Сергею Попову присвоено звание академика РАН

За многолетнюю плодотворную работу Сергей Попов награждён государственными и общественными наградами: Первой национальной премией в области кардиологии «Пурпурное сердце» (2009 год), Премией Томской области в сфере науки и здравоохранения (2006 год), почётным дипломом Всероссийского общества аритмологов «За выдающиеся достижения в области диагностики и лечения нарушений ритма сердца», почётными грамотами Минздрава РФ, РАМН. В 2010 году ему присвоено почётное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

ПОВОРОТЫ СУДЬБЫ

– Новое звание считаю признанием высокого авторитета и нашего НИИ, и всей томской медицинской науки, – говорит Сергей Валентинович. – Это большое доверие, которое надо оправдать, облечь в конкретные и достойные дела.

Таких дел в биографии опытнейшего аритмолога, учёного с мировым именем Сергея Попова немало. Молодым выпускником лечфака Томского медицинского института он попал в НИИ кардиологии в далёком 1982 году и прошёл путь от простого врача до директора института. Хотя изначально готовился к другому – по окончании вуза ректорат собирался оставить его в институтской клинике общей хирургии.

– На распределении меня вызывает ректор Михаил Андреевич Медведев и неожиданно объявляет о том, что я направлен в НИИ кардиологии, который в то время относился ещё к Сибирскому филиалу Всесоюзного кардиологического научного центра, – вспоминает Сергей Попов. – У меня некоторая растерянность… Выхожу из корпуса – навстречу по Московскому тракту идёт Викентий Викентьевич Пекарский, на кафедре которого мы много практиковали – дежурили, оперировали и так далее. Оказалось, это его решение. Будучи заведующим отделения вспомогательного кровообращения и электрокардиостимуляции НИИ кардиологии, он взял меня к себе. Впоследствии я ни разу об этом не пожалел.

Молодому врачу повезло – он попал в команду члена-корреспондента АМН СССР, будущего академика Викентия Пекарского, застал рождение нового направления в самом начале. На рубеже семидесятых-восьмидесятых Викентием Пекарским была основана уникальная томская аритмологическая школа, в открывшемся в 1980-м НИИ кардиологии появилось специализированное аритмологическое отделение – третье в Советском Союзе после Москвы и Каунаса. Новое направление быстро развивалось: в НИИ и на возглавляемой Пекарским кафедре общей хирургии ТМИ велась большая научная работа в области электрокардиостимуляции, электрокардиодефибрилляции и вспомогательного кровообращения, результаты которой активно внедрялись в клиническую практику, получали признание в СССР и за рубежом.

В этих условиях сформировалась сфера научных интересов Сергея Попова, определилось основное направление его исследований – электрофизиологические механизмы формирования нарушений ритма и проводимости сердца, их диагностика и лечение методами фармакотерапии и хирургии. Уже в 1988 году он защищает кандидатскую диссертацию «Сравнительная эффективность купирования пароксизмальных тахикардий различными методами электрокардиостимуляции», а в 1996-м, углубляя тему, успешно защищает докторскую – «Электрические методы диагностики, контроля лекарственной терапии и лечения пароксизмальных тахикардий и тахиаритмий». В 2000 году Сергею Валентиновичу присваивается звание «профессор», в 2011-м он избирается членом-корреспондентом РАМН по специальности «кардиология».

ШКОЛА ПРОФЕССИОНАЛОВ

Своими учителями Сергей Попов считает Викентия Пекарского, второго заведующего отделением хирургического лечения нарушений ритма сердца профессора Эвальда Оскаровича Гимриха и, конечно, долгие годы возглавлявшего НИИ кардиологии Ростислава Сергеевича Карпова. В научной и профессиональной судьбе Сергея Валентиновича академик Карпов сыграл особую роль: опытнейший хирург и блестящий учёный, человек энциклопедических знаний, он был и по сей день остаётся наставником, мудрым учителем, к которому всегда можно обратиться за помощью и советом.

– Своим личным примером он учил нас, как надо относиться к пациенту, к своему делу, врачебному долгу, – говорит Сергей Попов. – То же самое хочу сказать в адрес Эвальда Оскаровича Гимриха и, конечно, Викентия Викентьевича Пекарского. Они задали очень высокие профессиональные, человеческие стандарты, которым следует соответствовать медику.

– Наше направление – интервенциальная аритмология – предполагает активное использование высоких технологий, методов из области физики, химии, других наук, – продолжает Сергей Попов. – Викентий Викентьевич Пекарский всегда учил: чтобы стать хорошим профессионалом-кардиологом, надо постоянно осваивать новое, внедрять в клиническую практику самое передовое. Под его руководством, например, мы разрабатывали первый отечественный дефибриллятор, различные способы кардиостимуляции и так далее. Уже в 1982 году в институте была проведена первая в стране операция по внутрисердечному устранению аритмии – аблация АВ-соединения для лечения медикаментозно-резистентной фибрилляции предсердий.

Позже, в конце восьмидесятых, в группе Пекарского занялись исследованиями в области радиочастотной аблации – блокирования аномальных проводящих путей сердца и эктопических очагов с помощью радиочастотной энергии. Тогда это было революцией: впервые в отечественной медицине Сергей Попов и его коллеги разработали и внедрили метод радиочастотной внутрисердечной аблации сердечных аритмий, позже ставший стандартом для кардиологов всей страны.

ОПЕРАЦИОННАЯ ИЛИ ЛАБОРАТОРИЯ?

– После того, как радиочастотное направление было достаточно освоено, в девяностые годы мы с группой инженеров томской компании «Электропульс» реализовали большой проект по созданию универсального электрофизиологического комплекса «Элкарт» для диагностической электрокардиостимуляции и радиочастотной аблации, – вспоминает Сергей Валентинович. – Он позволяет регистрировать различные параметры сердечной деятельности, создавать трёхмерное изображение сердца, проводить внутрисердечное ультразвуковое обследование и так далее, – возможности для того времени просто фантастические. «Элкарт» стал первым подобным комплексом в СССР и, если не ошибаюсь, третьим в мире, был широко внедрён в масштабах нашей страны и в некоторых государствах СНГ.

Исследования велись и по ряду других направлений. Работали увлечённо, зачастую на голом энтузиазме, в условиях отсутствия отечественной элементной базы, когда буквально всё приходилось доставать и делать своими руками. Сергей Попов вспоминает, как, например, разлетались, не выдерживали семикиловольтного разряда импортные электроды, использовавшиеся для аблации АВ-соединений. Подумали и нашли выход: обратились к квалифицированному токарю на пенсии, и он у себя дома на небольшом станочке вытачивал им электроды из отечественных материалов, которые выдерживали огромное количество разрядов…

– Результаты говорят сами за себя – мы имеем уникальные инструменты и делаем уникальные операции на мировом уровне, – подчёркивает Сергей Валентинович. – Зайдите в нашу операционную – это настоящая, насыщенная приборами лаборатория. Здесь можно оценивать любые параметры сердечной деятельности, определять характер нарушений сердечного ритма, лечить аритмии радиочастотной энергией, холодом и так далее. Сегодня мы можем многое, завтра сможем ещё больше.

О ДИРЕКТОРСТВЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРИОРИТЕТАХ

В 1992 году Сергей Попов возглавил отделение хирургического лечения нарушений ритма сердца, в 1998-м – созданный на его базе Федеральный Сибирский аритмологический центр, ставший головной организацией для всех аритмологических центров Сибирского федерального округа. Ещё через четыре года, в 2002-м, Сергея Валентиновича избрали заместителем директора НИИ по научной и лечебной работе. А в 2015-м он встал у руля института.

Организаторская работа, конечно, отнимает много сил, но директор верит в свою команду, черпает в ней поддержку.

– Если рядом с руководителем есть крепкий костяк настоящих профессионалов – всё идёт как надо, – считает Сергей Попов. – У нас уникальный коллектив – специалисты с «золотыми руками», много талантливой молодёжи. Десятки профессионально состоявшихся прежде всего в области интервенционной аритмологии выходцев нашего НИИ успешно трудятся и за его пределами в различных регионах России. Да, сегодня институт переживает непростой период: не успела завершиться реформа РАН, как началась другая – объединение томских медицинских академических институтов в ТНИМЦ. А это и организационные, и финансовые издержки. Но мы справляемся, я надеюсь, новая структура будет эффективной.

Много внимания Сергей Валентинович уделяет развитию аритмологии в других регионах: его усилиями, усилиями его учеников и коллег создана сеть аритмологических отделений в Сибири и на Дальнем Востоке. Он регулярно выступает с докладами на международных медицинских форумах, активно пропагандирует достижения отечественной кардиологии за рубежом.

Однако, как бы ни загружали дела административные, наука и медицинская практика для Сергея Попова – по-прежнему на первом месте. Блестящий хирург, владеющий всеми методиками интервенционных вмешательств при разных формах нарушений ритма сердца, он продолжает спасать человеческие жизни, выполняет сложнейшие, нередко уникальные операции. На счету хирурга Попова – первые в России операции по имплантации бивентрикулярных электрокардиостимуляторов и дефибрилляторов нового поколения пациентам с тяжёлой сердечной недостаточностью и жизнеугрожающими аритмиями, операции по устранению сложных форм предсердных тахиаритмий и врождённых сердечных аритмий, в том числе первая в стране операция по устранению внутрипредсердной тахикардии у сорокашестидневного ребёнка, многие другие достижения. Каждое из них – это сотни и сотни спасённых, избавленных от тяжёлых недугов пациентов.

А ещё это давно перешагнувшая границы области и всей Сибири томская аритмологическая школа. Та, которую называют школой Пекарского – Попова.

Дмитрий АЛЕКСАНДРОВ

Сергей Попов является членом Европейского общества кардиологов и Европейской ассоциации аритмологов, заместителем председателя Всероссийского общества по клинической электрофизиологии и электрокардиостимуляции, членом Координационного совета по хирургической и интервенционной аритмологии Федерального аритмологического центра, членом редакционных коллегий ведущего журнала международного аритмологического сообщества «PACE» (США), журналов «International Journal of Biomedicine» (США), «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний» и «Анналы аритмологии», заместителем редактора журналов «Вестник аритмологии» и «Сибирский медицинский журнал».

Hi-tech for Heart

SERGEY POPOV, THE DIRECTOR OF TOMSK INSTITUTE OF CARDIOLOGY OF NATIONAL MEDICAL RESEACH CENTER RAS, HEAD OF THE SIBERIAN FEDERAL ARRYTHMOLOGY CENTER, ONE OF THE LEADING RUSSIAN EXPERTS IN THE FIELD OF CLINICAL ELECTROPHYSIOLOGY OF HEART, HAS BECOME A NEW MEMBER OF RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES.
THE SURGEON POPOV HAS SAVED HUNDREDS OF LIVES. AND YET THE TOMSK ARRYTHMOLOGY SCHOOL OF PEKARSKY AND POPOV IS WELL KNOWN BEYOND THE TOMSK REGION AND SIBERIA.

Научный центр СИБУРа по химическим технологиям НИОСТ был создан 10 лет назад. Принимая решение приурочить к его юбилею инновационный форум «Нефтехимия будущего», вряд ли организаторы намеренно выбрали для открытия Всемирный день науки – 10 ноября. Однако это совпадение выглядит очень символичным, как и то, что именно Томск стал местом проведения международного форума, в котором приняли участие около 200 учёных и представителей крупнейших российских и зарубежных компаний (Нижнекамскнефтехим, Полипластик, BASF, LyondellBasell, Akzo Nobel и других).

Взгляд на нефтехимию будущего

В рамках юбилея НИОСТа в Томске прошёл международный инновационный форум

БЕЗ НАУКИ ОБОЙТИСЬ НЕВОЗМОЖНО

Обсудить научные проблемы, поделиться лучшими мировыми практиками, представить будущее отрасли на 20-30 лет вперёд, даже если сейчас оно выглядит слегка фантастично, – так руководители компании определили основную цель инновационного форума.

Пленарное заседание и тематические секции проходили в Инженерном корпусе ОЭЗ, можно сказать, в родных стенах: в 2006 году НИОСТ стал первым резидентом Томской особой экономической зоны технико-внедренческого типа.

По мнению властей, такие крупные резиденты ОЭЗ, как НИОСТ, формируют в регионе новую модель экономического роста.

– Хочется выразить благодарность руководству СИБУРа за то, что оно поверило в томичей, в наш научно-образовательный комплекс, – подчеркнул заместитель губернатора Томской области по промышленной политике **Игорь ШАТУРНЫЙ**, приветствуя участников форума. – В то время оно пошло на довольно рискованный шаг, решив создать научно-исследовательский центр рядом с площадкой Томскнефтехима. Сегодня можно с уверенностью заявить, что это решение было правильным.

С появлением НИОСТа для компании «СИБУР» началась история развития собственного корпоративного R&D, ориентация не только на отраслевые и академические институты, но и на собственные ресурсы. За 10 лет центр прошёл путь практически с нуля до состоявшейся научно-исследовательской организации. Она работает на все направления холдинга, включая полиолефины – пластики, по которым СИБУР является в России лидером.

– В 2006 году мы представили пути развития нашего бизнеса, тогда и возникло понимание, что без науки компания обойтись не сможет, – сказал заместитель председателя правления ООО «СИБУР» **Владимир РАЗУМОВ**. – Свой научный центр мы решили создать на новом месте, и не случайно это оказался Томск. Здесь находится одно из крупнейших наших предприятий; в городе развита система высшего и среднего образования, два ведущих университета готовят квалифицированные кадры, рядом – Сибирское отделение Академии наук. И уже тогда слово «инновации» руководители Томской области произносили уверенно, а вскоре была открыта Особая экономическая зона, первая в России.

– Десять лет назад я и подумать не мог, что научный центр сможет за год вести около ста проектов, – признался первый руководитель R&D-центра, ныне директор Блока развития дирекции пластиков, эластомеров и органического синтеза СИБУРа Сергей Галибеев. – Успех зависит не от того, сколько у вас хроматографов, спектрометров и прочего оборудования. Хочу сказать огромное спасибо всем сотрудникам НИОСТа, которые создали высочайшую внутреннюю культуру организации. Это и есть залог нашего общего успеха.

Многие специалисты научного центра из других регионов – Казани, Уфы, Москвы и других городов, а около половины – выпускники томских вузов. Кстати, генеральный директор НИОСТа **Юрий КАЗАКОВ** заметил:

– В Томске проживают прекрасные люди, именно они создают особую ауру этого города.

Как отметил **Павел ЛЯХОВИЧ**, член правления компании, управляющий директор дирекции пластиков, эластомеров и органического синтеза ООО «СИБУР» (дирекция управляет деятельностью 11 из 26 площадок СИБУРа по всей России), научный коллектив НИОСТа сегодня «распространяет энергию на всю географию компании».

– Десять лет – это для нашей страны очень много, особенно, если коллектив работает на стыке науки и бизнеса. Средний возраст сотрудников НИОСТа – 34 года, то есть на 10 лет меньше, чем средний возраст в компании СИБУР, и это тоже знаковая вещь, эта молодёжь – уже энергия, помноженная на опыт. Думаю, в этом и заключается залог успеха, – сказал Павел Ляхович.

Затраты, вложенные в становление и развитие НИОСТа, оправдались не сразу. Недаром исполнительный директор СИБУРа Василий Номоконов охарактеризовал механизм взаимодействия бизнеса и науки как «две шестерёнки, которые постепенно нашли между собой прочное сцепление». В 2016 году эффект от разработок НИОСТа может составить около полутора миллиардов рублей.

В настоящее время НИОСТ развивает три основных направления деятельности, краткую оценку которым дал исполнительный директор ООО «СИБУР» **Сергей КОМЫШАН**:

– Первое – это развитие марочного ассортимента полипропилена и полиэтилена. Новые марки, которые были разработаны и апробированы в нашем R&D-центре, во многом уникальны для России, это серьёзно увеличивает конкурентные преимущества СИБУРа. Второе – тестирование сырья, которое позволяет обновлять каталитическую базу (для бизнеса полимеров она является ключевой). Мы уже работаем с катализаторами пятого поколения, а в первом квартале 2017 года на них перейдут все наши целевые площадки. Третье направление, которое важно не только для базы полимеров, но и для СИБУРа в целом, связано с созданием единого центра по аттестации сырья и материалов. Это позволяет компании успешно соответствовать качественным требованиям наших клиентов.

В ПОИСКЕ НОВЫХ РЕШЕНИЙ

Член правления СИБУРа Владимир Разумов подчеркнул:

– Стратегия компании на ближайшие пять лет понятна – это создание сверхкрупнотоннажных мощностей. Но что дальше, какие продукты в будущем затребует общество? Мы ждём этих ответов от молодых и энергичных учёных нашего НИОСТа, они сегодня должны задавать тон в этой работе.

НИОСТ – корпоративный научный центр нефтехимической компании СИБУР, представленной в 26 регионах России. В 2016 году удостоен звания «Лучший резидент Томской особой экономической зоны». За 10 лет с участием научного центра разработано более 30 современных марок полипропилена. В 2014–2016 годах протестировано более 100 катализаторов для ряда нефтехимических процессов; проведено научно-технологическое обследование восьми площадок СИБУРа. Ведутся разработки технологий получения новых продуктов, на основе которых получено 29 российских и 18 зарубежных патентов. В 2015 году эффект от разработок с участием НИОСТа составил 993 млн рублей.

Поисками тех же ответов озабочен весь цивилизованный мир, доказательством чему стал интерес к томскому форуму по нефтехимии не только отечественных, но и зарубежных участников. В его программе нашли отражение такие современные тренды, как альтернативное сырьё для нефтехимии, утилизация диоксида углерода, использование метана в качестве сырья для базовых полимеров и так далее.

С докладом на панельной дискуссии «Нефтехимия 20+» выступил Ларс Эвенсен, представитель компании NORNER (Норвегия) – ключевого партнёра НИОСТа в области полимеров. Он остановился на переработке и повторном использовании пластиков и на том, как сохранить бизнес во взаимодействии с общественностью, не всегда благосклонной к нефтехимическому производству. Эксперт консалтинговой фирмы «МакКинзи» Дарья Борисова обрисовала ключевые направления развития нефтехимии до 2030 года с точки зрения макроэкономики.

Генеральный директор ГК «Полипластик» Мирон Гориловский рассказал об «эволюции трубопроводных систем». К сожалению, при высокой изношенности коммуникаций замена металла на более практичный пластик в нашей стране идёт медленно (пластиковые канализационные трубы составляют около трёх процентов от общего количества, водопроводные – 15, газовые – 60 процентов). Спикер уверен, что полиэтилен неизбежно победит сталь в производстве труб, однако пока Россия далеко отстаёт от Европы, США и даже Китая.

По мнению Сергея Галибеева, базовое сырьё в нефтехимии ещё долгое время останется прежним – это газ и нефть, а также широкая фракция лёгких углеводородов.

– Даже если в науке появится принципиально новый процесс производства базовых молекул, его реализация потребует многомиллиардных инвестиций, – сказал директор блока развития ДПЭОС.

В последнее время особое внимание уделяется разработке методов переработки метана (уже есть реализованные технологии, которые позволяют переводить его в основные молекулы базовой химии), кроме того, наметился прогресс в сфере биосырья для среднетоннажной и специальной химии. Тем не менее, как заметил Юрий Казаков, «в ближайшее время не ожидается революций в технологиях, которые бы перевернули мир».

На второй день форума все желающие смогли посетить площадку НИОСТа. Гости отмечали, что за десятилетие удалось сделать огромный прорыв – создать серьёзный, современный институт, оборудованный по последнему слову техники. Затем работа продолжилась по тематическим секциям. С докладами в секции «Нефтехимия и катализ» кроме представителей СИБУРа выступили представители компании BASF, Института катализа им. Борескова СО РАН (Новосибирск), Института химической физики им. Семёнова РАН (Москва) и Казанского федерального университета.

Секция «Полиолефины: сегодня и завтра» собрала представителей компаний NORNER, Полипластик, ANF Technology, LyondellBasell и других. В частности, отметила генеральный директор NORNER Тина Ворвик, в настоящее время важно развивать «зелёный сегмент» инновационных технологий, например, разрабатывать продукты, в которых используется меньше материала. Кроме того, необходимо совместно с государством создавать проекты по переработке пластика.

Нефтехимия – это не только полиэтилен и полипропилен: такая мысль не раз прозвучала в ходе инновационного форума, а тематика третьей секции была посвящена производству каучуков и термоэластопластов. Основные тенденции отрасли, новые продукты и технологии обсудили специалисты СИБУРа, предприятий Cordiant, Нижнекамскнефтехим, Омск Карбон Групп, Оргхим, ТехноНИКОЛЬ, Mitas, а также НИИ эластомерных материалов и изделий.

Хотя форум «Нефтехимия будущего» проходил в рамках празднования юбилея НИОСТа, организаторы приложили все усилия, чтобы за два дня его участники получили максимум практической информации. Не случайно при подведении итогов прозвучало предложение проводить подобные встречи чаще.

Антонина ЛЕНСКАЯ

A Look at the Future of the Petrochemical Industry

AS A PART OF THE RESEARCH ORGANISATION «SIBUR-TOMSKNEFTEKHIM» ANNIVERSARY IN TOMSK HAS PASSED THE INTERNATIONAL INNOVATION FORUM

ABOUT 200 SCIENTISTS AND REPRESENTATIVES OF THE LARGEST RUSSIAN AND FOREIGN COMPANIES IN THE PETROCHEMICAL INDUSTRY HAVE GATHERED TO DISCUSS SCIENTIFIC PROBLEMS, TO SHARE GLOBAL BEST PRACTICES, TO PREDICT THE FUTURE OF THE INDUSTRY FOR 20-30 YEARS.

Хозяева и гости «города IT»

На ежегодной конференции IT-компании поделились лучшими практиками в сфере информационных технологий

Рынок информационных технологий, к которому традиционно относят сегменты вычислительной техники, компьютерной периферии, программного обеспечения и IT-услуг, является одним из самых динамичных рынков в России. Безусловно, характерна эта тенденция и для «продвинутой» Томской области, недаром несколько лет назад именно здесь возникла идея проведения конференции под названием «Город IT».

ОБМЕН ЗНАНИЯМИ И ОПЫТОМ

Впервые конференция «Город IT» состоялась в 2009 году и собрала более 200 человек. Первоначально главной её темой был интернет-маркетинг, однако постепенно тематика и задачи профессионального форума расширялись. С 2012 года основной целью устроителей стало создание регионального IT-сообщества и неформальный обмен знаниями и опытом между субъектами отрасли. Тогда же городская конференция стала межрегиональной: около 25 процентов участников приехало в Томск из других регионов.

На протяжении истории своего развития IT-рынок всегда показывал двузначные темпы роста, хотя в прошлом году эти темпы заметно снизились, и прогноз на ближайший период выглядит сдержанным. Для участников нынешней конференции это послужило дополнительным поводом поговорить о перспективах отрасли, продемонстрировать экспортный потенциал региона и обсудить системный подход к его развитию.

– Мы насчитали в Томской области более ста IT-компаний, рынок сбыта которых находится за пределами региона. Многие имеют международные представительства, разрабатывают востребованное тиражное программное обеспечение (ПО), их бренды известны за рубежом. В Томске начали свой путь многие успешные IT-стартапы, здесь работает большое количество аутсорсинговых компаний. Идея собрать вместе представителей этих компаний, чтобы они могли поделиться своим опытом, возникла давно. Мы верим, что лучшие практики и уникальные знания томских экспортёров будут ценными как для новичков, так и для крупных игроков рынка IT, – объяснил один из организаторов конференции **Руслан ФАТИХАНОВ**.

Большинство томских компаний сталкиваются со схожими трудностями, именно они и определили ключевые темы обсуждений – экспорт, драйверы роста, образование, умный и комфортный город. Им были посвящены панельные дискуссии, проходившие 18 ноября на площадке областной библиотеки имени Пушкина. В тот же день состоялся «круглый стол» о роли региональных инновационных кластеров и торгово-промышленных палат в развитии IT-отрасли Сибири, а 19 ноября прошли профессиональные секции для разработчиков.

Гостями «Города IT» стали известные персоны российского информационно-коммуникационного пространства, в частности, генеральный директор группы компаний InfoWatch Наталья Касперская и руководитель компании «Ашманов и партнёры» Игорь Ашманов. Доклады в ходе конференции прочитали более 20 отечественных и зарубежных экспертов.

СТОРОНЫ СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ

Открыла форум панельная дискуссия «Деловая среда», в которой приняли участие представители областной и городской администраций, ректоры томских университетов, а также директор департамента развития высоких технологий Минкомсвязи РФ Павел Свистунов, генеральный директор «Элком+» Евгений Тепляков, основатель и президент группы компаний Elecard Андрей Поздняков, главный редактор TAdviser Александр Левашов и другие.

По данным обладминистрации, IT-отрасль в регионе представляют порядка 430 компаний, что составляет 1,4 процента от общего числа коммерческих организаций. Из сотни экспортирующих фирм около 60 поставляют свою продукцию за пределы России, остальные 40 – за пределы области.

– К сильным сторонам отрасли в Томской области относятся высокий интеллектуальный потенциал, развитый научно-образовательный комплекс, наличие успешно функционирующих кластеров, а также особой экономической зоны, где больше половины резидентов – компании, работающие в сфере информационных технологий, – отметил заместитель губернатора по научно-образовательному комплексу и инновационной политике **Михаил СОНЬКИН**.

По его словам, перед властью, образовательными учреждениями и бизнес-сообществом стоит ряд общих задач,

Седьмая ежегодная конференция «Город IT» состоялась в Томске 18–19 ноября и собрала около 500 участников. Её организаторами выступили Администрация Томской области, сообщество «Город IT», томские компании USERSTORY, SibEDGE, международная компания-разработчик «Ауригма».

включая повышение уровня подготовки IT-специалистов, содействие развитию предпринимательства, продвижение региональной продукции.

Роль вузов в подготовке специалистов для IT-сферы также обсуждалась на панельной дискуссии.

– Многие компании, делающие хороший продукт, не умеют его упаковывать. Надо уметь оборачивать продукт в такую обёртку, чтобы его было приятно покупать, – отметила **Наталья КАСПЕРСКАЯ**. – В России есть такая тенденция: мы честно умеем делать вещи, но не умеем их подавать. Подготовка маркетологов, думаю, должна стать задачей индустрии.

Для того чтобы готовить специалистов «с заделом на будущее», необходимы соответствующие образовательные программы и достаточно чёткое понимание того, что будет происходить в IT-сегменте в ближайшие пять-десять лет.

– Мы даём фундаментальные знания, но при этом делаем упор на практику, – рассказал ректор ТУСУРа **Александр ШЕЛУПАНОВ**. – Ежегодно наши студенты защищают порядка 300 проектов, больше половины из них – по IT-тематике. Практика показала, что проектное обучение – это эффективная образовательная модель, которая позволяет университету отвечать на вызовы, которые сегодня стоят перед IT-отраслью.

Ректор ТГУ **Эдуард ГАЛАЖИНСКИЙ** подчеркнул, что вузы переживают сегодня интенсивные трансформации:

– Университеты, которые всегда занимались наукой и образованием, должны инсталлировать третий процесс – быстрый трансфер знаний в экономику. Сегодня нам необходимо диверсифицироваться, поскольку государство сокращает объёмы финансирования вузов. Мы пока не очень умеем это делать, но учимся у компаний, используем их компетенции и опыт для того, чтобы становиться конкурентоспособными на современном рынке.

ХВАТИТ «НАБИВАТЬ ШИШКИ»

Во второй, профессиональный день конференции работали восемь секций по мобильной и веб-разработке, обучению проектам и машинному обучению, дизайну, тестированию, Интернету вещей.

Так, секция «Экспорт» была организована при поддержке Ассоциации ISDEF, объединяющей собственников российских экспортёров ПО. Представители томских предприятий, успешно продающих свои продукты за рубежом, поделились опытом – как открыть офис в США, каковы особенности работы на китайском рынке, насколько важна грамотная локализация и тому подобное.

– В Томске сложилась уникальная ситуация. У нас более ста компаний экспортируют программное обеспечение и IT-услуги по всему миру, причём речь идёт не о случайных заработках через интернет, а по-настоящему глобальных проектах, – считает **Фёдор СКВОРЦОВ**, основатель и глава компании «Ауригма», работающей на софтверном рынке. – Так, самый популярный офисный пакет, а также операционные системы большей части смартфонов, включая устройства с «яблоком» на логотипе, локализованы томичами. Томские гаджеты лежат на полках американских магазинов. Наши земляки организуют телевещание для миллионов подписчиков по всему миру. А для тех, кто неравнодушен к компьютерным играм, команда разработчиков популярного 3D-движка уже более десяти лет является одной из визитных карточек Томска. Но при этом мы часто не знаем об опыте наших коллег и самостоятельно ходим по граблям и набиваем шишки.

Помимо дискуссионных площадок и секций, во время конференции работала выставка «100 экспортирующих IT-компаний Томска». Не покидая Пушкинской библиотеки, желающие могли слетать в космос, порисовать виртуальным мелом, а главное, увидеть, как и почему томские разработчики завоёвывают мировой рынок.

– Мы являемся разработчиками 3D-движка в сфере виртуальной реальности и технологий 3D-визуализации, – рассказал, в частности, генеральный директор компании Unigine **Денис ШЕРГИН**. – Он используется в основном вне России, основная масса клиентов – это Азия, Европа, Америка, Австралия. В России и даже в Томске немногие знают, чем мы занимаемся.

Дополнила специальную программу стратегическая бизнес-игра по организации инфраструктуры предприятия с точки зрения кибербезопасности (её провели специалисты Лаборатории Касперского).

Сегодня организациям IT-отрасли приходится работать на высококонкурентных рынках, отмечают эксперты. Как подтверждает ежегодная конференция «Город IT», в Томске есть профессионалы, способные преодолевать подобные риски.

Светлана БЕЛОКОНЬ

Home Team and Guests of «IT City»

AT THE ANNUAL CONFERENCE IT-COMPANIES HAVE BEEN SHARING THE BEST PRACTICES IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGIES

THE FAMOUS PERSONALITIES OF RUSSIAN INFORMATION AND COMMUNICATION SPACE HAVE APPEARED AS GUESTS AT THE CONFERENCE «IT CITY».

Телеоперационная с томской пропиской

Разработка ГК «Элекард» позволит повысить уровень оказания медицинской помощи

Томская ГК «Элекард» совместно с немецкой компанией разработала онлайн-операционную, в которой данные с медицинских приборов выводятся на единое табло, а вся информация, включая видеотрансляцию, может в режиме реального времени передаваться в любую точку планеты.

– Когда операцию делает неопытный хирург, ему может потребоваться экстренная консультация, но возможность срочно вызвать более компетентного коллегу есть не всегда. С помощью нашей телеоперационной опытный хирург может удалённо подключиться к потоку, увидеть всё, что происходило и происходит, и подсказать, что дальше делать, – объясняет директор ГК «Элекард» **Виктор ШИРШИН**.

Концепция очень востребована. Работа над проектом началась в 2014 году, а уже в 2015-м по всему миру было поставлено порядка 300 телеоперационных, и ещё столько же – в 2016-м. Основные покупатели – страны Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии, Индия, где при большой численности населения есть нехватка квалифицированных врачей.

– Разработка помогает увеличить число успешных операций, повысить уровень оказания медицинской помощи, поэтому муниципалитеты этих стран готовы платить, чтобы оснастить операционные нашей системой, – говорит Виктор Ширшин.

Программное обеспечение, разработанное томскими специалистами, также позволяет выводить данные с разных медицинских приборов в операционной на один экран.

– На операционном столе к человеку подключают сразу несколько приборов – это может быть ЭКГ, тонометр, УЗИ и так далее. Как правило, у аппаратов разные производители и системы вывода информации, поэтому хирург вынужден задавать вопросы помощникам или сам смотреть на приборы поочерёдно, – поясняет директор ГК «Элекард». – Мы сделали видеовывод информации с приборов на одно табло, и все показания находятся перед хирургом.

В совместном с немецкой компанией проекте «Элекард» отвечал за разработку программного обеспечения. Всего за полгода томские разработчики предложили эффективное решение, которое позволило сделать систему не только более гибкую по сравнению с аналогами, но и более дешёвую. Как отметил Виктор Ширшин, телеоперационная также может быть использована в промышленной медицине, в том числе на удалённых объектах, куда трудно привезти узких специалистов.

Проект «СПИНОР»

Реабилитацию онкобольных можно проводить в домашних условиях

Томская компания «СПИНОР» представила проект телереабилитации онкологических больных с помощью КВЧ-терапии на венчурной ярмарке в Новосибирске.

– Мы работаем над реабилитацией онкологических больных после химиотерапии в домашних условиях, – сообщил директор ООО «СПИНОР» **Александр КОЖЕМЯКИН**. – С помощью нашего прибора можно проводить иммунокоррекцию вне стационара и консультироваться с врачом через современные средства телекоммуникации.

Аппараты, разработанные специалистами компании, воздействуют на организм с помощью КВЧ-волн низкой интенсивности в миллиметровом диапазоне. Именно на этих частотах происходит «общение» клеток и органов, и внешнее воздействие волн данного диапазона позволяет им вернуться к «правильной» работе.

– Технология развивалась с 60-х годов XX века, когда появились источники излучения в этом диапазоне. В Томске проводились исследования, в ходе которых повышался иммунный статус животных и человека, и они показали высокую эффективность методики, – говорит Александр Кожемякин.

Проект «СПИНОР» по телереабилитации онкобольных включает разработку аппарата и методик его использования, руководствуясь которыми, пациент может восстанавливать здоровье вне медицинского учреждения. При применении прибора также происходит обезболивание, и больной не нуждается в наркотических препаратах.

– У нас один доктор с онкологией получал химиотерапию и параллельно проходил курс облучения с помощью наших аппаратов. Двух молодых парней после химиотерапии увозили в реанимацию, а он ехал принимать пациентов – таких же онкобольных, – рассказал руководитель компании «СПИНОР».

Аппарат для проекта уже создан и готов к испытаниям. После получения заключения о безопасности прибора в течение года будут идти клинические испытания. Следующий шаг – экспертиза Росздравнадзора, которая займёт около девяти месяцев, затем аппарат будет выводиться на рынок.

– В России сейчас телереабилитация не развивается вообще, хотя направление перспективно и активно распространяется в Италии, Германии, Австрии. Скоро этот рынок вырастет, ведь телереабилитация может сократить пребывание пациентов в стационарах и решить проблему восстановления для людей, живущих в отдалённых районах, – отметила начальник отдела маркетинга ООО «СПИНОР» **Ольга ЦЕРБЕЛЬ**.

Летом 2016 года СПИНОР представил проект телереабилитации на конкурсе региональной венчурной ярмарки в Новосибирске и получил высокие оценки экспертов и золотой диплом в номинации «Перспективный бизнес».

ООО «СПИНОР» представляет наукоёмкие приборы в области медицины и биотехнологий на базе современного производства электроники. Аппараты «СПИНОР» могут применяться в неврологии, кардиологии, для коррекции репродуктивного здоровья и стресс-реакций – всего специалисты компании говорят о 77 заболеваниях.

Активность УМНИКов и томского hi-techa радует и вселяет надежды на будущее

На всех стадиях наукоёмкого бизнеса

Подходит к концу 2016 год. С просьбой рассказать о том, что нового принёс уходящий год участникам программ Фонда содействия инновациям и чего можно ожидать томичам в году наступающем, редакция «ТИ» обратилась к представителю Фонда в Томской области, исполнительному директору Томского консорциума научно-образовательных и научных организаций Григорию Казьмину.

– Мы наблюдаем много изменений в макроэкономике, в бизнесе, особенно в бизнесе высокотехнологичном, – сказал Григорий Павлович. – Здесь роль Фонда содействия инновациям (известного ещё как фонд Бортника) как первого института развития, на мой взгляд, весьма значима. Это ярко подтверждается активным участием томского высокотехнологичного бизнеса в многочисленных программах Фонда. Линейка программ Фонда сегодня охватывает все стадии развития наукоёмкого бизнеса от идеи (УМНИК) до кооперации, включая международную. Особо хотелось бы отметить блок программ, который связан с поддержкой талантливых молодых, инициативных ребят, учёных, инженеров, для которых эти программы служат катализатором самореализации томского студенчества.

В этом году Фонд расширил линейку своих программ и внёс ряд изменений в объявленные ранее. Это связано в том числе и с тем, что в середине сентября Правительство РФ приняло решение о выделении Фонду дополнительно двух миллиардов рублей на поддержку совместно с Национальной технологической инициативой (НТИ) проектов, направленных на преодоление технологических барьеров, обозначенных в утверждённых Правительством «Дорожных картах»:

AutoNet (распределённая сеть управления автотранспортом без водителя), AeroNet (распределённые системы беспилотных летательных аппаратов), MariNet (распределённые системы морского транспорта без экипажа), NeuroNet (распределённые искусственные компоненты сознания и психики) и EnergyNet (распределённая энергетика от personal power до smart grid, smart city).

В этой связи Фонд содействия инновациям объявил два новых конкурса: «Развитие НТИ» и «УМНИК НТИ». Хотелось бы заметить, что в преддверии конкурса Иван Бортник, советник генерального директора Фонда, посетил Томск, где вместе с членами экспертного совета при заместителе губернатора по научно-образовательному комплексу и инновационной политике М. А. Сонькине, представителями НОК, руководителями наукоёмких компаний,членами кластера ФМТиИТ, резидентами ОЭЗ провёл дискуссии по условиям планируемого конкурса «Развитие НТИ», отметив: где, как не в Томске, искать проекты с горизонтом до 2035 года.

В этом конкурсе очень активную позицию заняли наши томские компании. Всего по России на конкурс «Развитие НТИ» было подано 605 заявок, из которых 36 были поданы томскими компаниями. Четыре из них стали победителями, и они сейчас находятся в стадии оформления договоров на сумму 55 миллионов рублей. И ещё три – рекомендованы к финансированию при увеличении объёма дополнительных средств на эту программу.

Ещё одной особенностью этого года является переход на новое Положение по программе УМНИК. Региональный отборочный тур в этом году прошёл 1–2 ноября в рамках II Конгресса «Здравоохранение России», который состоялся в Томске. Согласно новому Положению, финансирование по программе УМНИК увеличилось до 500 тысяч рублей на два года. Изменился и возраст участников – теперь в программе могут участвовать молодые люди в возрасте 18–30 лет. Ещё одной из особенностей нового Положения стала двухэтапная оценка заявок УМНИКов. На первом этапе научную новизну проекта оценивают специалисты по направлениям (учёные-эксперты, представители университетов и научных институтов). На втором этапе жюри из представителей успешного наукоёмкого бизнеса, динамично развивающихся компаний, реального сектора экономики оценивают перспективность проектов с точки зрения бизнеса.

Для участия в УМНИКе-2016 томичами было подано 257 заявок. До участия в финале дошли 70 претендентов. Благодаря организационно-технической поддержке ТУСУРа защита томских УМНИКов транслировалась в онлайн режиме в сети Интернет, и её мог наблюдать любой интересующийся. По результатам регионального тура было отобрано 45 победителей. Среди сибирских регионов это самое большое количество победителей. Репутация томских УМНИКов действительно высока. Так, из 420 участников, закончивших программу УМНИК, 60 создали свои предприятия, что составляет 14,2 процента (средняя цифра по России – 5,5 процента). Из 621 участника программы 209 защитили диссертации, а количество объектов интеллектуальной собственности, созданных и зарегистрированных с участием УМНИКов, приблизилось к 700.

Большой интерес у томского студенчества вызвала и уже упоминавшаяся программа «УМНИК НТИ». По абсолютному количеству её участников Томск с 23 заявками оказался на четвёртом месте (Москва с 26 участниками заняла третье место). Наибольшую активность проявили студенты и аспиранты ТГУ, СибГМУ и ТПУ. А ведь это прорывные проекты с горизонтом планирования на 2030–2035 годы.

Защищать свои проекты по программе УМНИК НТИ можно было очно в Москве или в режиме on-line из томского офиса представительства Фонда перед совместным московским жюри из членов рабочих групп НТИ и экспертов Фонда содействия инновациям. Хотелось бы выразить благодарность СибГМУ, который смог оказать содействие своим заявителям для участия в очной защите в Москве.

Вызывает оптимизм повышенная активность участия в новых программах Фонда и уже состоявшегося реального бизнеса. В новых и международных программах Фонда находят своё место и флагманы нашего рынка, нашего региона, высокотехнологичные компании, способные вписаться в программы НТИ, горизонты которых простираются до 2035 года.

Финансирование в рамках программы «Развитие НТИ» осуществляется Фондом от года до двух лет в объёме до 20 миллионов рублей с обязательным софинансированием из внебюджетных источников не менее 30 %. Важная особенность, я бы сказал, критичная – проект должен заканчиваться демонстратором, то есть реально действующим макетом, который «пробьёт себе дорогу» на международный рынок не позднее 2030 года. При оценке проектов этой программы учитывается и участие университетов, которые как соисполнители могут участвовать в проекте с объёмом финансирования работ до 30 процентов проекта.

На сегодняшний день по программе «Развитие НТИ» в стадии заключения договоров, как я уже упоминал, находятся 4 компании с общим объёмом финансирования 55 миллионов рублей, и ещё три компании на сумму 60 миллионов рублей ожидают финансирования (в случае выделения на программу дополнительных средств). Плюс в стадии утверждения находятся 45 УМНИКов-2016 с объёмом финансирования каждого в течение двух лет в объёме 500 тысяч рублей. Идёт приём заявок в программу СТАРТ, завершается 20 декабря приём заявок по программе Коммерциализация. Программа направлена на расширение действующих производств, а также на организацию новых по законченным НИОКРам, объём которых у нас уже образовал критическую массу. Ждём подведения итогов по международной российско-армянской программе, где участвуют две томские компании.

В заключение хотелось бы отметить ещё одно существенное изменение – в программе СТАРТ, направленной на поддержку учёных, разработчиков, инноваторов, которые создают новый высокотехнологичный бизнес на базе интеллектуальной собственности. Во-первых, изменились объёмы финансирования. Объём финансирования по первому году составляет два миллиона рублей, по второму – три миллиона, плюс ещё три миллиона внебюджетных инвестиций. Третий год выделен в отдельную программу – «Бизнес СТАРТ», которая направлена на организацию и запуск производства и финансируется по схеме пять плюс пять миллионов. Таким образом, за три года общий объём финансирования по программе СТАРТ составляет 18 миллионов рублей. Второе изменение касается сроков приёма заявок – теперь приём заявок по этой программе идёт круглый год.

В этом году участие в программе СТАРТ уже приняли более 50 компаний и физических лиц. То есть Томск и здесь подтвердил свою активную позицию.

Должен отметить, что, как правило, участники, подавшие заявки на участие в конкурсах, являются членами тех или иных кластеров Томской области.

Подводя итоги сказанному, особо хотел бы отметить активную роль областной администрации в продвижении Томской области как региона инновационного, нацеленного на решение задач не только сегодняшнего дня, но и думающего о будущем, устремлённого на десятилетия вперёд.

Материал подготовил Виктор СВИНИН

At All Stages of High-tech Business

ACTIVITY OF UMNIK AND TOMSK HI-TECH INSPIRES AND GIVES HOPE FOR THE FUTURE

GRIGORY KAZMIN, A REPRESENTATIVE OF THE FUND IN THE TOMSK REGION AND THE EXECUTIVE DIRECTOR OF THE CONSORTIUM OF TOMSK SCIENTIFIC-EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC ORGANIZATIONS TELLS ABOUT THE WORK OF THE FUND IN THE REGION.

Маршрут тринадцатого по счёту (и седьмого для меня) президентского пресс-тура представителей российских федеральных и региональных СМИ в Республику Беларусь на этот раз пролёг по самой восточной части страны – Могилёвщине. А закончился традиционной пресс-конференцией белорусского президента Александра Лукашенко в Минске, но не в здании Национальной библиотеки, как это было все предыдущие годы, а в резиденции президента, во Дворце независимости, где в феврале решала вопросы по Украине «нормандская четвёрка».

Свою конкурентоспособность белорусы доказывают, опираясь на передовые технологии

Могилёвщина: инновации для жизни

МОГИЛЁВЩИНА: ИННОВАЦИИ ДЛЯ ЖИЗНИ

Как и в прежние годы, программа была не просто насыщенной, а перенасыщенной! Могилёв, Шклов, Александрия, Бобруйск, Минск... Промышленные предприятия и агрогородки, школы и больницы, центры досуга и спортивные объекты, памятники культуры и прочее, прочее, прочее… Наш рабочий день начинался ранним утром, а заканчивался уже за полночь. Впрочем, «жестоких» организаторов, не дававших ни минутки отдыха российским журналистам, понять можно: выдающихся, «брендовых» объектов на территории Могилёвщины так много, что выбрать самые достойные из достойных было непросто.

Сегодня у Беларуси, сумевшей в отличие от многих других бывших союзных республик и сохранить, и успешно развивать и промышленность, и аграрный сектор, и социалку, одной из главных задач является поиск новых рынков сбыта своей продукции, налаживание новых партнёрских отношений. В современных условиях это непросто.

Невольно вспомнились слова Александра Лукашенко на нынешней пресс-конференции о том, что, имей Беларусь хотя бы часть таких запасов нефти и газа, как Россия, то она стала бы одной из самых процветающих стран Европы. И в это верится, глядя на трудолюбие белорусов, их бережное отношение к своей земле и стремление идти в ногу со временем.

Чтобы доказать свою конкурентоспособность, им приходится опираться на новые научные достижения, внедрять новые технологии. Курс на инновации – здесь не просто декларация, дань моде – это потребность времени, осознанная необходимость. Инновации входят в жизнь, проявляя себя в различных сферах народного хозяйства, на предприятиях и в учреждениях различной формы собственности. Вот всего лишь несколько примеров.

НОВОЕ СЛОВО В ЛИТЕЙНОМ ДЕЛЕ

Яркий, эмоциональный рассказ о своей компании Александра Бодяко – директора унитарного частного научно-производственного предприятия «Технолит» увлёк с первых же минут. На этом предприятии, специализирующемся на производстве поршневых и уплотнительных колец, гильз цилиндров и других деталей впервые в мировой литейной практике стали использовать принципиально новый высокопроизводительный метод литья намораживанием. Производимые по новым технологиям детали имеют не свойственные ранее чугуну свойства, что позволяет заменить ими целую линейку изделий, которые раньше изготавливались из дорогостоящих сплавов. При этом значительно улучшается качество и надёжность машин и механизмов. Производство на предприятии безотходное, так как тепло от печей направляется на обогрев помещений, а все отходы производства переплавляются на собственной литейке.

ЛИФТЫ НА ЛЮБОЙ ВКУС И ЦВЕТ

Могилёвские лифты когда-то славились на весь Советский Союз. Да и сейчас они стоят во многих российских (и не только) многоэтажках. А предприятию ОАО «Могилёвлифтмаш», выпускающему их, в этом году исполнилось ровно полвека. Сегодня это один из основных производителей лифтового оборудования, сумевший высоким качеством своей продукции завоевать доверие потребителей не только в Беларуси, России, Казахстане (предприятие участвует в государственных программах этих стран по замену лифтового оборудования), но и в таких государствах, как Венесуэла, Афганистан, и даже Германия.

– В состав нашего холдинга входит несколько предприятий, что позволяет наладить производство продукции от и до, – рассказывает генеральный директор «Могилёвлифтмаша» **Борис КОВАЛЕВСКИЙ**. – У нас имеется собственное литьё (чугунное, стальное, алюминиевое), сами выпускаем электродвигатели, лебёдки, скручивающие элементы; запустили три окрасочные линии, и так далее. Есть и своя железнодорожная ветка, по которой приходит на предприятие металл и загружаются вагоны с нашей продукцией. В 95 процентах случаев отправляем заказчикам лифты в разобранном виде. Это позволяет сэкономить место и отправить в два раза больше продукции.

Ассортимент продукции предприятия насчитывает более 130 моделей лифтов и способен удовлетворить любые запросы заказчика. Работа по расширению номенклатуры не прекращается.

Несколько лет назад завод начал производить строительные подъёмники, затем – лифты для инвалидов и других маломобильных групп населения. Сейчас осваивается производство эскалаторов, что позволяет выйти на новые рынки – поставлять эти изделия в бизнес-центры, вокзалы, аэропорты. Для организации выпуска непрофильной продукции в ближайшее время на предприятии будет создан отдельный цех. Планируется разработка и освоение производства траволаторов (пассажирских конвейеров), активно используемых в торговых центрах, на железнодорожных вокзалах и в других административных зданиях.

На предприятии даже стали производить лифты без машинного помещения, с осевой безредукторной лебёдкой. Отсутствие машинного помещения экономит пространство здания, позволяя воплотить в жизнь самые смелые архитектурные решения.

Внедрение инновационных разработок способствует снижению себестоимости продукции. Так, использование синхронных двигателей с постоянными магнитами для привода дверей позволяет уменьшить массу кабины, сократить энергопотребление и добиться бесшумности работы лифта.

ВОТ ТАК ШИНА!

Так уж совпало, что во время нынешнего пресс-тура мы побывали ещё на одном предприятии-юбиляре – крупнейшем в Европе производителе шин для грузовых и легковых автомобилей, автосамосвалов большой и особо большой грузоподъёмности и другого автотранспорта – ОАО «Белшина», находящемся в Бобруйске.

На огромной территории одного из цехов, где проходила экскурсия, намётанный взгляд журналистов выхватил два наиболее привлекательных объекта, у которых сразу же столпилась очередь – сфотографироваться! Эта первая бобруйская шина, произведённая в новогоднюю ночь 45 лет назад, до августа нынешнего года хранилась в городском краеведческом музее, а к юбилею предприятия была передана в музейную экспозицию «Белшины». Второй объект – трёхметровая покрышка от карьерного самосвала, поразившая своими огромными размерами.

Вообще-то здесь выпускают не только шины-гиганты. На сегодняшний день на предприятии освоено более 350 моделей покрышек. Предприятие проводит экспортно-импортные операции с 76 странами мира, белорусские шины экспортируются более чем в 60 стран мира и составляют конкуренцию таким известным брендам, как Michlin и Titan Bridgestone..

ТОТ САМЫЙ ВКУС...

О натуральности и изумительном вкусе белорусских продуктов рассказывают легенды. Вот и нам удалось продегустировать и оценить настоящее белорусское качество.

Всегда обожала зефир, пастилу, мармелад. Но лет десять назад моя любовь к этим сладостям поубавилась. Уж слишком много российские производители стали добавлять сахара в эту продукцию. Какова же была радость, когда в Бобруйске, на старейшем предприятии «Красный пищевик» (его история началась в 1870 году), откусив кусочек зефира, я почувствовала тот самый забытый вкус…

Зефир, мармелад, халва и другие сладости (всего более 150 наименований) изготавливаются исключительно из натурального сырья (яблочное пюре, пектин, патока, сахар, яичный белок) по классическим технологиям, которые постоянно совершенствуются. Каждый год на предприятии осваивается порядка 7-10 новых видов продукции. А собственная заготовка яблок только за неполный 2016 год составила 2560 тонн.

Порадовала своей натуральностью и продукция холдинга «Могилёвская молочная компания «Бабушкина крынка» – крупнейшего в Беларуси производителя молочной продукции. На сегодняшний день производственные мощности предприятия позволяют перерабатывать до 1700 тонн молока в сутки. Всего компания производит более 380 наименований продукции, которые реализуются под разными брендами. Сыры и йогурты, сметана, творог и молоко… А ещё – как дорогих гостей – нас угостили… «горячим» мороженым. Это практически готовое мороженое, только не охлаждённое. Съесть его надо сразу, не отходя от конвейера – иначе тут же растает.

«СИЗИФОВ ТРУД», НО КАКОЙ БЛАГОРОДНЫЙ!

Первое, что бросается в глаза, когда подъезжаешь к административному зданию крестьянско-фермерского хозяйства «Диана» в деревне Даньковичи Шкловского района, – это скульптура Сизифа, пытающегося вкатить огромный камень на гору. Вот таким видится главе хозяйства Владимиру Малиновскому крестьянский труд: весной сеешь, летом выращиваешь, осенью собираешь – и всё на круги своя! Правда, если сизифов труд был бесполезен, то крестьянский, несмотря на свою монотонность и бесконечную повторяемость, благороден! Он кормит людей, сёла, города и государства.

КФХ «Диана» было организовано супругами Владимиром и Светланой Малиновскими на страх и риск в далёком 1991 году, а уже с 1996 года было включено в Государственный реестр производителей, заготовителей семян зерновых, зернобобовых, масличных культур и картофеля. На сегодняшний день КФХ «Диана» – известный в республике, авторитетный бренд. Оно не только одно из самых крупных частных сельскохозяйственных организаций Беларуси, но и одно из самых успешных. Земельные владения фермеров Малиновских сегодня составляют почти 1,5 тысячи гектаров и тянутся на 15 километров в сторону Могилёвской кольцевой дороги. В хозяйстве работает около 40 человек.

Татьяна ЕРМОЛИЦКАЯ
Могилёв – Шклов – Бобруйск – Минск

Mogilev Region: Innovations for Life

BELARUSIANS PROVE THEIR COMPETITIVENESS, RELYING ON ADVANCED TECHNOLOGIES

INNOVATION BECOMES A PART OF LIFE, MANIFESTING ITSELF IN VARIOUS SPHERES OF ECONOMY, ENTERPRISES AND INSTITUTIONS OF VARIOUS FORMS OF OWNERSHIP.

14-15 декабря

ТЕХНОПАРК
ТОМСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕЛОВОЙ ЦЕНТР

2016 томск

СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
ВСЕСИБИРСКИЙ ФОРУМ БЕЗОПАСНОСТИ
2016

XII Всесибирский Форум безопасности

XVIII Межрегиональная специализированная выставка-конгресс

СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ. АНТИТЕРРОР. IT-ТЕХНОЛОГИИ.СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И СВЯЗИ

Выставка работает с 10.00 до 17.00

ВХОД СВОБОДНЫЙ

г. Томск, пр. Ленина 111 (ТЦ “1000 мелочей”)
Тел.: +7-913-821-92-81, +7-983-236-43-80
E-mail: 677142@mail.ru, org6@t-park.ru

Реклама