

12+



Научно-популярный журнал СамГТУ

# ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ

1\_2014



*Наука без границ*

Научно-популярный журнал СамГТУ

# ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ

№1

Апрель 2014 г.

Зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Самарской области ПИ №ТУ63-00681 от 1 апреля 2014 года

Учредитель и издатель  
ФГБОУ ВПО «Самарский государственный  
технический университет»

Шеф-редактор	Д.Е. БЫКОВ
Главный редактор	Алексей БОГАЧЁВ
Зам.главного редактора	Ольга НАУМОВА
Дизайн, вёрстка	Виктория ЛИСИНА
Корреспонденты	Андрей ПТИЦЫН Татьяна ВОРОБЬЁВА Светлана ЕРЕМЕНКО Дмитрий ДЕНИСОВ Евгения ВАСИНА Инна РАХМАН
Фотограф	Антонина СТЕЦЕНКО
Корректор	Ирина БРОВКИНА

Ответственный за выпуск Андрей ПИМЕРЗИН

Редколлегия журнала:  
Александр КОБЕНКО, министр экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области  
Сергей БЕЗРУКОВ, министр промышленности и технологий Самарской области  
Владимир ПЫЛЁВ, министр образования и науки Самарской области  
Геннадий КОТЕЛЬНИКОВ, председатель совета ректоров вузов Самарской области  
Денис ЖИДКОВ, директор ГАУ Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив»

Адрес редакции:  
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244,  
гл. корпус.  
Телефон: (846) 279-03-57, 278-43-11.  
Электронная почта: [tehnopolis.63@yandex.ru](mailto:tehnopolis.63@yandex.ru)  
Сайт: [www.samgtu.ru](http://www.samgtu.ru)  
Выходит 1 раз в квартал.

Редакция оставляет за собой право иметь мнение, не совпадающее с мнением авторов публикуемых материалов, и не вступать в переписку. Использование текстовых и фотоматериалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции и с указанием ссылки.

Отпечатано в типографии  
ООО «Ньюс-принт ротация».  
Самара, ул.22-партсъезда, 7 А, цех 9.  
Тираж 2500 экз.  
Заказ № 1046  
Сдано в печать: 18.04.2014 г.

Журнал «Технополис Поволжья»  
распространяется бесплатно.

Направлен адресно:

- в правительство Самарской области
- в Государственную Думу РФ (депутатам от Самарской области)
- в Самарскую Губернскую думу
- в думы городов Самарской области
- в администрации городских округов и районов
- в органы власти
- руководителям фирм и предприятий Самарской области





*Дорогие друзья, коллеги, читатели!*

*Созидательная жизнь всегда подразумевает развитие, движение вперед. 100 лет назад, в 1914 году, началась жизнь нашего высшего учебного заведения. И все это время мы двигались и продолжаем двигаться по пути наращивания нашего потенциала.*

*Журнал, который Вы, уважаемый читатель, держите в своих руках, – еще одна ступень нашего поступательного и разностороннего развития. Казалось бы, у нас уже есть замечательные научные издания, в которых публикуются статьи выдающихся российских и зарубежных исследователей. Зачем же еще одно?*

*Ответ прост. Новый журнал – и Вы уже, надеюсь, обратили на это внимание – отличается от прочих и по форме, и по содержанию. На его страницах мы хотели бы поговорить с Вами не сухим языком академической науки, а простым, понятным любому, языком. Ибо, как справедливо заметил лауреат Нобелевской премии Эрвин Шредингер, «теоретическая наука, представители которой внушают друг другу идеи на языке, понятном лишь малой группе близких попутчиков, непременно оторвется от остальной человеческой культуры. В перспективе она обречена на бессилие и паралич».*

*Ученые СамГТУ никогда не отрывались от человеческой культуры, от нашего российского общества. И это издание – лишнее свидетельство тому.*

*На его страницах мы вместе с Вами хотели бы поразмышлять о самых важных проблемах развития нашего университета, нашего региона, нашей страны, да и всего мира. Проблем этих превеликое множество. И было бы очень странно и неправильно, если бы мы остались в стороне от их обсуждения.*

*Немаловажной в этой связи является и замечательная дата, которую коллектив нашего университета празднует в этом году, – 100-летний юбилей СамГТУ.*

*100 лет мы были вместе с Самарой и делали для нашей страны все возможное и невозможное для того, чтобы наша Родина жила, развивалась и выходила на новые рубежи.*

*И я очень надеюсь, что наш новый журнал станет своего рода умным зеркалом, в котором отразится прошлое, настоящее, а возможно, и будущее нашего университета, а мы его не мыслим вне Самары, вне России, вне мирового научного сообщества.*

*Именно поэтому «Технополис Поволжья», как полагает редакционная коллегия журнала, должен явиться открытой площадкой для всех, кто хотел бы высказаться по наиболее актуальным проблемам развития современной науки, культуры и образования.*

*Мы хотим быть услышанными и готовы услышать Вас.*

*Шеф-редактор, ректор СамГТУ*

*Дмитрий Быков*

# В НОМЕРЕ:

## ИНЖЕНЕРНЫЙ ПОДХОД

В СамГТУ объединили бизнес и инновации..... С. 8



## НЕФТИ МНОГО НЕ БЫВАЕТ

В Политехе разработаны технологии увеличения КИН..... С. 10



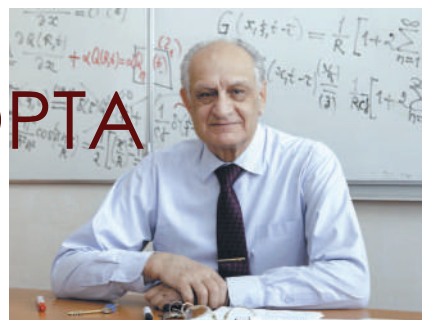
## НАШ КАЛАШНИКОВ

К 70-летию юбилею президента СамГТУ..... С. 17



## ДВА ВАГОНА ЭДГАРА РАПОПОРТА

..... С. 30



## СЕРЕБРЯНЫЕ БОЛГАРЫ – ПРЕДКИ ТАТАР

Археология в поисках этнических корней волго-камских татар

..... С. 40



*Уважаемые читатели, профессора и преподаватели, сотрудники, выпускники, студенты и аспиранты СамГТУ!*

Нынешний год для Самарского государственного технического университета, отмечающего 100-летие со дня своего основания, во многом знаковый. Сегодня один из старейших самарских вузов, по сути, открывает новую страницу своей истории. Опираясь на вековые традиции, в основе которых высокий образовательный и научный потенциал, ваш прославленный университет продолжает уверенно шагать в ногу со временем.

В настоящее время СамГТУ не только престижный вуз, один из ведущих инновационных центров Поволжья, но и настоящая кузница кадров нового поколения. В Политехе ведется большая работа, направленная на подготовку высококвалифицированных специалистов для регионального IT-кластера, аэрокосмической отрасли, автомобилестроения, нефтехимии, пищепрома, осуществляется более тесное взаимодействие выпускников вуза и их потенциальных работодателей, динамичное развитие сферы информационных технологий, от которой во многом зависят перспективы развития нашего региона в целом.

Активно способствовать решению этих задач, на наш взгляд, будет участие вуза в создании наукограда – университетского научно-производственного кампуса мирового уровня в районе Радиоцентра, а также планируемое в Новокуйбышевске открытие химико-энергетического института, филиала СамГТУ. Уверен, что новый научно-популярный журнал «Технополис Поволжья», призванный стать площадкой для популяризации технических знаний, научных дискуссий, обсуждения новых идей, открытий и предложений, также будет служить развитию вузовской науки, повышению ее конкурентоспособности, расширению научно-исследовательской базы и формированию эффективной инновационной системы СамГТУ, преодолению кадрового дефицита в региональной нефтехимической и IT-отрасли.

От всей души желаю новому изданию Политеха долгой, интересной, насыщенной жизни, вдохновения, творческих находок и благодарной читательской аудитории!

Губернатор Самарской области Николай Меркушкин



*Уважаемые создатели и читатели журнала!*

Сегодня в Самарской области последовательно реализуется концепция технополиса – целой инфраструктуры, позволяющей развивать научную и деловую активность региона. Отраднo, что в этом процессе активное участие принимает Самарский государственный технический университет – вуз с вековыми традициями подготовки инженерных кадров для нашей области, Поволжья и всей страны.

СамГТУ сам, по сути, является настоящим технополисом – с развитым научным и исследовательским центром в столице региона, филиалами в Сызрани и вот теперь в Новокуйбышевске. В этой связи появление нового качественного издания – научно-популярного журнала «Технополис Поволжья» – стало своевременным. Наконец-то наука сегодня не только в мировом, но и всероссийском, региональном тренде.

Хочу верить, что «Технополис Поволжья» займет свою нишу на медийном рынке Самарской области, став площадкой для дискуссий молодых ученых и исследователей с мировыми именами, где будут освещаться темы, интересные широкому кругу читателей. Всему редакционному коллективу желаю удачного старта, творческого вдохновения и успехов!

Депутат Государственной Думы Александр Хинштейн



*Дорогие друзья!*

Традиция издания университетами собственных информационных бюллетеней насчитывает не одно столетие. Сегодня практически в каждом вузе мира существует своя газета, сайт и лента новостей. Однако изданий, представляющих не только информационную, но и научную ценность, не так много.

В этом смысле научно-популярный журнал «Технополис Поволжья» Самарского государственного технического университета – явление уникальное. Здесь будут собраны не только новости жизни университета и интересные факты его вековой истории, но и информация о мировых научных школах, инновационных разработках и открытиях.

Отраднo, что сегодня Самарский государственный технический университет находится на острие научно-технического прогресса, подтверждая славу вуза, дающего богатую теоретическую базу и широкие практические навыки. Университет вошел в Топ-100 лучших вузов России, и это закономерное признание его заслуг.

Убежден, что издание «Технополис Поволжья» будет востребовано у широкого круга читателей – не только студентов и преподавателей СамГТУ, но и специалистов технических отраслей. Желаю коллективу редакции и всем читателям успехов в научной и творческой деятельности! В добрый путь!

Глава г.о. Самара, выпускник СамГТУ Дмитрий Азаров



# «УЧРЕДИТЬ В ГОРОДЕ САМАРЕ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Политех начинался с Самарского  
земства..... С. 50



# СТАНКИ ВАШИ – ИДЕИ НАШИ!

Международное сотрудничество  
СамГТУ..... С. 54



# МИССИЯ НА МАРС. РАЗВЕДКА..... С. 58



# ОДИННАДЦАТИЛЕТНЯЯ КОМАНДИРОВКА ОТЦА МИХАИЛА

Как кандидатская диссертация  
привела аспиранта к священническому сану

..... С. 74



# ФРАНЦУЗСКИЙ ФЕНОМЕН

Почему французы болеют реже  
других европейцев..... С. 80



# ВРЕМЯ СОБИРАТЬ КАМНИ

В уникальной коллекции геолого-  
минералогического музея  
СамГТУ собраны чудеса природы  
со всего света..... С. 84



### Уважаемые читатели и издатели!

Рад приветствовать вас на страницах нового университетского издания «Технополис Поволжья»! Инициатива создания научно-популярного журнала о науке и для науки – это правильное решение, отражающее запрос современного общества на качественную периодику. Особенно важно, что у ученых, преподавателей и студентов появляется авторитетная экспертная диалоговая площадка, которая будет способствовать расширению кругозора, появлению новых творческих инициатив и высокотехнологичных научных разработок.

Сегодня Президент Российской Федерации Владимир Путин уделяет особое внимание развитию науки, технологий и техники: создаются государственные программы, проводятся конкурсы грантов, в том числе для молодых ученых, совершенствуется законодательная база.

Уверен, что творческий коллектив журнала Самарского государственного технического университета сделает все возможное, чтобы «Технополис Поволжья» занял достойное место среди научно-популярных изданий России!

Главный федеральный инспектор по Самарской области  
аппарата полномочного представителя Президента РФ  
в Приволжском федеральном округе Сергей Чабан



### Дорогие друзья!

Вы держите в руках первый номер нового научно-популярного журнала «Технополис Поволжья», который издает легендарный Политех – Самарский государственный технический университет.

Один из ведущих вузов Самары, Самарской области и Поволжья уже век как является научно-исследовательской и учебной базой, где готовятся профессиональные инженеры, специалисты практически для всех отраслей промышленности. Не секрет, что научные школы и инновационные разработки СамГТУ известны в нашей стране и далеко за ее пределами. Технический университет и вместе с ним Самарский регион гордится своими выпускниками, многие из которых – известные и успешные люди, работающие на благо Самары, региона и всей страны в научной сфере, политике, бизнесе и культуре. Сегодня университетская жизнь Политеха бьет ключом: смелые инновации молодых ученых, тесное сотрудничество с другими ведущими вузами, НИИ и крупными промышленными компаниями с мировой известностью, зарубежные стажировки, грантовые исследования и победы политеховской женской баскетбольной сборной...

Надеюсь, что на страницах журнала «Технополис Поволжья» найдут отражение темы, актуальные в университетской и научной среде. Желаю успехов издателям, а всем читателям – приятного и полезного чтения!

Председатель Думы г.о. Самара Александр Фетисов



### Уважаемые друзья, коллеги!

От всей души поздравляю коллектив журнала  
«Технополис Поволжья» с выходом первого номера!

«Технополис Поволжья» – это новое издание, в планах которого освещать актуальную и разнообразную информацию о деятельности крупнейшего вуза региона – Самарского государственного технического университета.

Уверена, что журнал, в соответствии с заявленной концепцией, станет незаменимым помощником не только для студентов и преподавателей вуза, но и для экспертов технической отрасли. Он будет интересен широкому кругу читателей.

Основными преимуществами издания, на мой взгляд, являются его практическая направленность и социальная ориентированность.

Желаю молодому коллективу сохранять неравнодушный взгляд ко всему происходящему, открытость – к новому, с честью и достоинством идти по выбранному пути! Интересных встреч, творческого вдохновения и ярких идей!

Секретарь Союза журналистов России,  
председатель Самарской областной организации  
Союза журналистов России Ирина Цветкова



# ИННОВАЦИЯМ НУЖНА СРЕДА

## В Самарской области началась подготовка грандиозного проекта

Идея создания в Самаре настоящего наукограда на территории Радиоцентра недалеко от строящегося футбольного стадиона, кажется, скоро начнет воплощаться в масштабный проект. Концепция создания технополиса мирового уровня сегодня обсуждается на разных уровнях. Этому было посвящено одно из недавних совещаний под председательством губернатора Самарской области Николая Меркушкина. Об актуальности и перспективах самарского технополиса говорили и на заседании совета ректоров в рамках Международного инвестиционного форума «Самарская платформа развития бизнеса».



Фото Светланы Объямкиной, Волга плюс

Самарская область обладает незаурядным научным потенциалом, который представлен более чем 300 научными коллективами, десятками научных школ. В вузах региона научно-исследовательской деятельностью занимается около 7,5 тысячи человек (среди них 4 950 кандидатов наук и 1 259 докторов наук), а также около 3 тысяч аспирантов. По

данным Минобрнауки РФ, научной деятельностью в Самарской области занимается 11770 человек, действует 11 научных организаций.

По мнению губернатора **Николая Меркушкина**, одной из главных задач сегодня является обеспечение практической реализации результатов научной деятельности. «Сегодня именно вузовская наука является основным источником современных инновационных разработок. Перед вузовским сообществом остро





стоит вопрос активизации инновационной деятельности и коммерциализации научных разработок. Конкурентоспособность Самарской области определяется темпами разработки и внедрения новейших научно-технических решений. Поэтому так важно общими усилиями продолжить расширение научно-исследовательской базы, формирование эффективной инновационной системы, обеспечивающей внедрение результатов вашего труда в производство», – отметил глава региона.

Выступая на одном из последних заседаний президиума совета ректоров, заместитель министра экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области **Дмитрий Горбунов** сообщил об изменениях в системе финансирования региональной науки. «В текущем году мы отказались от прямых грантов. Раньше было два главных финансовых инструмента: гранты и венчурный фонд. А между ними – яма. Проекты не были готовы к переходу на новый раунд финансирования. Сегодня мы планируем создать последовательную цепочку финансирования и развития проекта», – сказал он.

Ректор СамГТУ **Дмитрий Быков** отметил, что гранты в основном получала талантливая молодежь, а вуз активно софинансировал проекты. «Студенты, получавшие гранты, сегодня стали другими. Да, грантовая система помогает формировать среду. Если студент попадает в живую инновационную среду, у него появляется тяга к интеллектуальной деятельности. Кстати, молодежь, которая получала гранты для реализации своих научных проектов, сегодня весьма заметна. Поэтому, конечно, в каждом университете должны быть и технопарк, и бизнес-инкубатор. Мы создаем среду, а она, в свою очередь, создает предпосылки для инноваций», – полагает ректор.

По мнению членов совета ректоров, строительство технополиса является масштабным проектом, ориен-

тированным на перспективу. Для его эффективного функционирования необходимо создавать предпосылки, в том числе механизмы взаимодействия вузов и предприятий в сфере разработки и выпуска инновационной продукции.

По замыслу архитекторов, наукоград разместится на площади более чем 100 га. Самая значительная часть будет отведена под научно-исследовательские и образовательные центры и учебные корпуса. Рядом планируется разместить универсальный выставочно-деловой центр, межотраслевую научную медиатеку, технопарк, резиденцию научных институтов и организаций, представительство иностранных компаний, гостиницы, объекты бытового обслуживания. В проекте также предусмотрена жилая застройка: многоэтажная и таунхаусы – для студентов, преподавателей и сотрудников университетов. Парковая зона с лесным фондом и озером займет более 20 га территории наукограда. Почти столько же будет отдано под инфраструктуру (дороги, проезды, площади и сетевые коридоры).

Технополис должен стать инновационным межвузовским центром, где будут сгруппированы самые передовые научные лаборатории ведущих университетов региона, среди которых СамГТУ, СГАУ, СамГМУ, СамГУ, ПГУТИ, и других вузов, причем не только самарских, но и иногородних и даже зарубежных. Самое заинтересованное и непосредственное участие в создании наукограда ожидается от ведущих предприятий и корпораций, в которые они входят. «Сегодня мы ставим задачу создания кампуса и научно-образовательного комплекса на базе глубокой целевой интеграции вузов, – подчеркивает губернатор Николай Меркушкин. – Сейчас мы активно обсуждаем отечественный опыт. Кампус – явление штучное, оригинальное. Да и в целом наш замысел прямых прототипов не имеет. И нам, при всем учете имеющегося опыта, предстоит решить, в известном смысле, беспрецедентную задачу».

# ИНЖЕНЕРНЫЙ ПОДХОД

Текст Светланы ЕРЕМЕНКО Фото Антонины СТЕЦЕНКО

## В СамГТУ объединили бизнес и инновации

Год своего столетия Самарский государственный технический университет отмечает целым рядом значимых для вуза мероприятий. 2 апреля на территории Политеха открылся международный инновационный центр «Политехнопарк». Самарские учёные, представители бизнеса и промышленники познакомились с новыми разработками в области совершенствования нефтедобычи, металлообработки, внедрения экологических мероприятий.



Настоящий инженерный подход к реализации новых продуктов и новых технологий продемонстрировали учёные СамГТУ. Открытию технопарка предшествовала большая работа с инновационными лабораториями, инженеринговыми центрами на территории России, в США, Швейцарии, для того чтобы самарские учёные, представители бизнеса и промышленники могли познакомиться с новыми разработками в области совершенствования нефтедобычи, металлообработки, внедрения экологических мероприятий.

Перед торжественным перерезанием ленточки ректор университета **Дмитрий Быков** заметил, что в технопарке представлены реальные идеи, воплощён-

ные в оборудовании. «Созданные разработки можно потрогать, посмотреть, как они работают. Абсолютно все представленные здесь устройства, приборы и технологии можно будет применять на предприятиях», – сказал он.

Промышленники и бизнесмены осмотрели несколько десятков моделей, аппаратов, наблюдали за процессом нанесения нанопокровов, за работой установки «Маруся» для гидроразрыва пласта и убедились: слово «инновации» для учёных вуза не пустой звук.

Например, представленная гостям деканом нефтетехнологического факультета профессором **Владимиром Тяном** технология ремонта магистрального трубопровода заключается в возможности надёжно и оперативно перекрыть внутреннюю полость трубопровода в требуемом месте. Таким образом ликвидируется один из трудоёмких и длительных этапов в ходе ремонтных



работ – остановка большей части трубопровода. Кафедра химической технологии и промышленной экологии выставила в технопарке модель комплекса биодеструкции нефтешламовых отходов и замасоченных грунтов.

– Комплекс уникален, так как позволяет приводить отходы нефтедобычи в безопасное состояние, – рассказал один из его создателей, профессор **Константин Чертес**. – Он уже внедрен на одном из предприятий Самарской области. Эффект реальный – десятки миллионов рублей экономии в год! А главное – обезвреженные нефтепродукты возвращаются в оборот – их можно использовать в качестве рекультивационных материалов, например, для заполнения отработанных карьеров. Все технологии запатентованы.

Интересно, что многие из представленных в «Политехнопарке» разработок уже используются на российских предприятиях.

– И это, пожалуй, главное, что отличает технопарк от лабораторной науки, – уверяет руководитель этой промышленной лаборатории **Сергей Краснов**. – Технопарк – не музей, где «под стеклом» представлены достижения наших учёных. Все находящиеся в этом помещении устройства прямо сейчас можно брать и применять в промышленности. Но чтобы разработки адаптировать для предприятия, встроить в его технологическую линию, естественно, требуются доводки на всех уровнях, начиная от технологических и заканчивая программными.

Руководитель «Политехнопарка» пояснил это на примере «интеллектуальной скважины». Запустить ее работу при помощи компьютера доверили вице-губернатору Самарской области **Дмитрию Овчинникову** и ректору СамГТУ **Дмитрию Быкову**. Присутствующие, глядя на экран, с интересом наблюдали, как идет виртуальная нефтедобыча.

– Скважиной, как, впрочем, и всем месторождением, можно управлять из центральной диспетчерской в режиме онлайн, – комментировал Краснов. – Вот идёт бур в скважину, а вот пошла нефть. Также из диспетчерской можно следить за температурой, давлением, работой оборудования. При этом созданное

программное обеспечение – «мозг» месторождения – окажется бесполезным, если его создатели не будут обладать информацией, какой у нефтяников пласт, что в нем происходит и т.д.

Другими словами, суперкомпьютер нужно настроить таким образом, чтобы программа могла работать как можно более эффективно. А дальше в процессе внедрения могут возникнуть какие-то другие задания, требующие наработок учёных.

Таким образом, задача созданного технопарка СамГТУ направлена на совершенствование всей системы взаимодействия с предприятиями для быстрого внедрения в производство инновационных технологий и на поиск заказчиков для продажи вузовских разработок.

#### **Дмитрий ОВЧИННИКОВ,** **вице-губернатор Самарской области:**

– Если вузы, которые работают на территории области, очень тесно взаимодействуют с нашими промышленными предприятиями, если вузовская наука вносит свой вклад, развивая эти предприятия, внедряя на них новые технологии, это в конечном счёте очень положительно влияет на развитие социально-экономической ситуации в регионе в целом.

#### **Дмитрий БЫКОВ, ректор СамГТУ:**

– Мы давно хотели создать такую промышленную лабораторию, где будут демонстрироваться инновационные разработки, которые уже показали свою эффективность. Это еще один шаг в развитии нашего вуза, сделанный в год его столетия. Все те инновации, которые мы сегодня демонстрируем и которыми пока еще не владеют производители области, будут работать на регион, на развитие самарской науки и самарского производства.

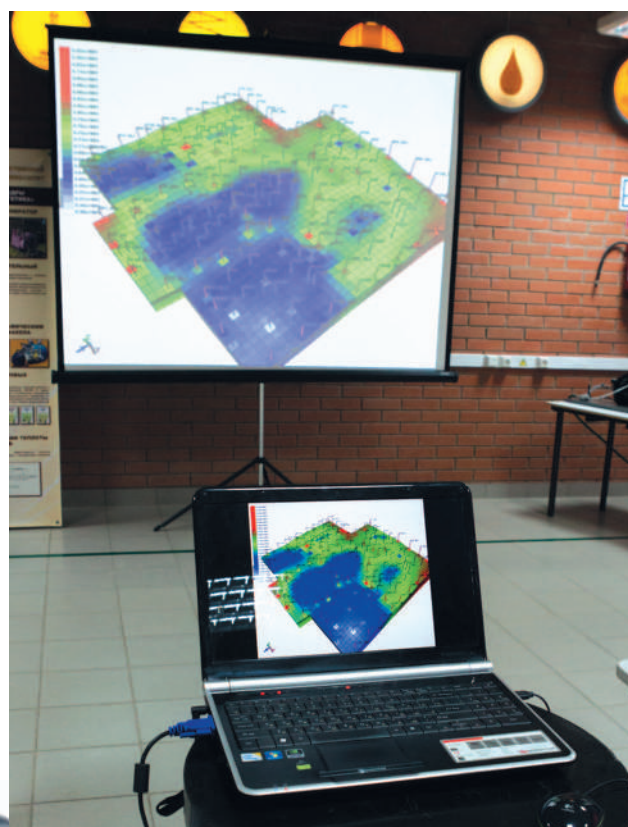
# НЕФТИ МНОГО НЕ БЫВАЕТ

## В Политехе разработаны технологии увеличения КИН

Уникальные разработки самарских учёных представлены в «Политехнопарке». Продуманная технология увеличения коэффициента извлечения нефти (КИН) позволяет не только в разы увеличить её добычу, но и сделать этот процесс экологичным.

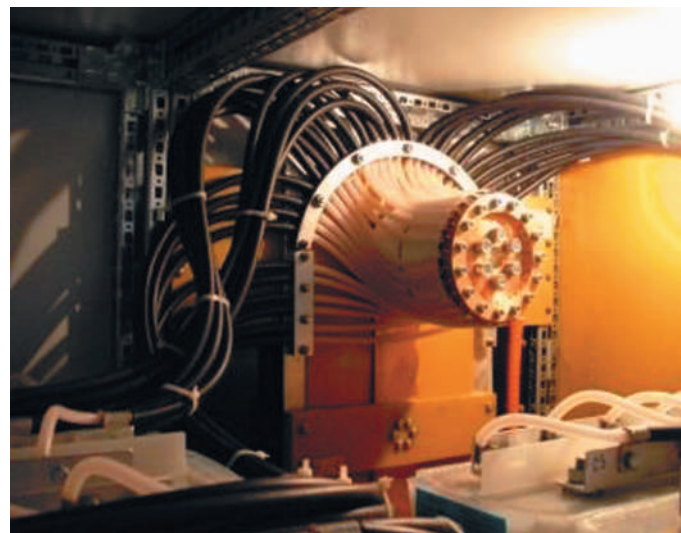
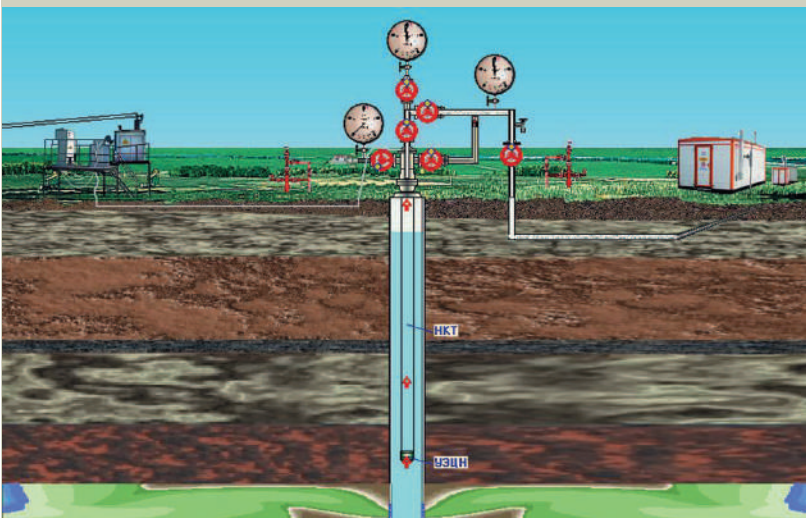
Сегодня около 40% мирового потребления топливно-энергетических ресурсов составляет нефть. Создание новых крупных мощностей, способных существенно изменить как структуру добычи, так и потребление этих ресурсов, требует значительных инвестиций и времени. Известно, что в постперестроечный период коэффициент извлечения нефти в стране падал. Лишь в 2000 году наметилась стабилизация, обозначился рост, и, по последним данным, сегодня КИН составляет порядка 30%.

Самарские учёные из СамГТУ знают, как КИН поднять до 80%! Их совместные разработки с университетами и компаниями из Казани, Швейцарии, США представлены и ждут своих инвесторов в «Политехнопарке» технического университета. Внедрение этих технологий **в десятки раз увеличит налоговые поступления в бюджет области.**



**1** Интеллектуальное месторождение

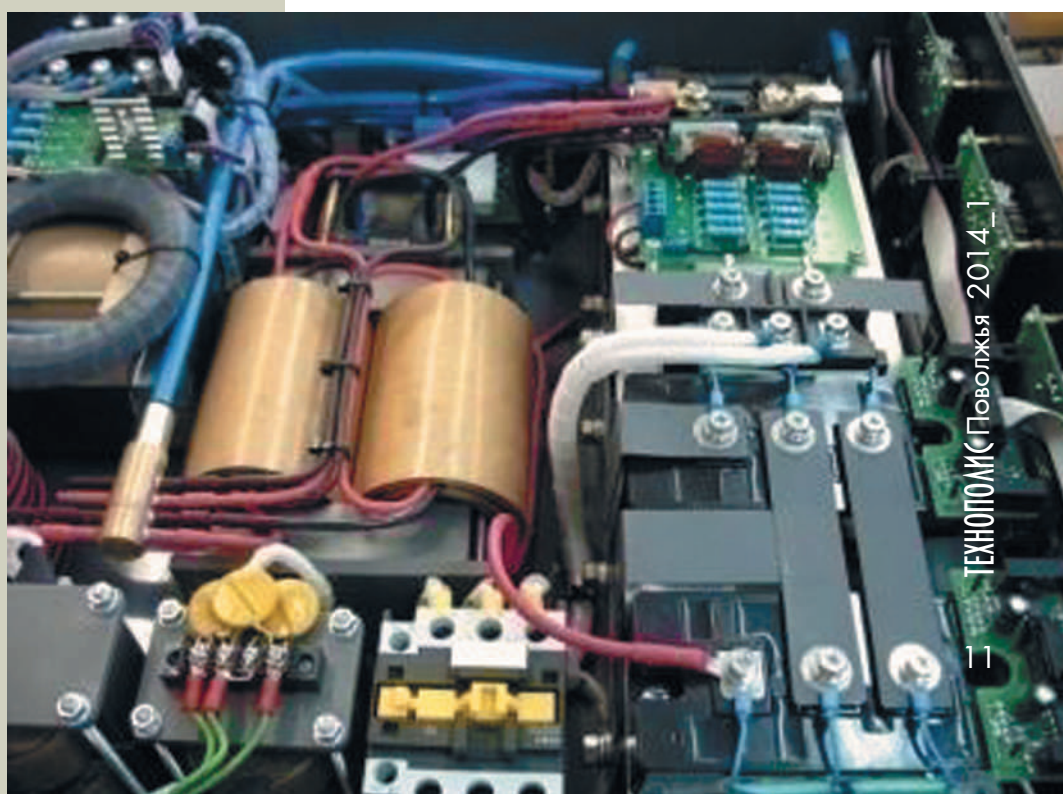
**2** Инфраультразвуковое воздействие



Кроме того, с помощью уникальных научных разработок можно будет **решить экологические проблемы** – в первую очередь, избавиться от попадания нефти в грунтовые воды. Согласно рекомендациям ЮНЕСКО, по нефтепроводам нельзя транспортировать так называемую «свободную воду», которая может вызывать коррозию, а следовательно – утечки. По некоторым исследованиям, именно утечки в местах неправильной эксплуатации нефтепровода чаще провоцируют у людей заболевания раком. Учёные СамГТУ предлагают и технологии по утилизации нефтяных шламов.

Еще одна уникальная технология – **центр обработки данных**. Это своего рода «суперкомпьютер», используя который все нефтегазовые компании смогут хранить свои данные, производить расчеты и проч. в едином информационном пространстве, имеющем суперзащиту.

### 3 Гидроударное воздействие комплексом "Маруся"



# БУДУЩЕЕ НАУКИ – ЗА МОЛОДЫМИ

Текст Светланы ЕРЕМЕНКО

Его основу сегодня закладывают  
самарские вузы



Научный и образовательный потенциал Самарской области не раз проявлял себя на острие мировой науки, техники и технологий. Слава Самары как наукограда уже в истории. Для возрождения бывшего статуса нужна прорывная идеология.

## Ротор в полях

Казалось бы, что нового может появиться в обыкновенном парогенераторе, который имеется абсолютно на всех промышленных теплоэнергетических объектах? Аспирант кафедры «Промышленная теплоэнергетика» СамГТУ **Дмитрий Пащенко** уверен, что совершенству нет предела даже в производстве пара из воды.

– Ни для кого не секрет, что на наших предприятиях довольно низкая культура использования оборудования – проще говоря, оно часто ломается. Наш парогенератор в принципе сломаться не может: в нём нет разнородных частей, это один большой комплекс, который прост в эксплуатации, – рассказывает Дмитрий. – Второе направление (и это инновационное предложение) – наша установка может работать на химически неочищенной воде. Последняя характеристика очень важна для предприятий, расположенных в районах с дефицитом воды. Например, нашей разработкой очень

интересуются промышленники Оренбургской области, в водоёмах которой вода в основном солёная. К тому же мы смогли увеличить коэффициент полезного действия парогенератора до 95%.

**Юрий Иванников** и **Марат Алимбеков**, представляющие кафедру «Электромеханика и автомобильное оборудование» СамГТУ, активно участвуют в разработке электромагнитного подвеса ротора газоперекачивающего агрегата компрессорных станций магистральных газопроводов. Чтобы газ двигался по магистральной трубе, необходимо каждые 100 км подавливать его с помощью газоперекачивающего агрегата, установленного на компрессорной станции. При этом основная проблема всех станций – износ подшипников, которые поддерживают ротор двигателя весом в одну тонну и более. Установка, созданная специалистами СамГТУ, позволяет заменить морально и физически устаревшие системы подшипников активными электромагнитными. То есть ротор «подвешивается» в электромагнитном поле и не касается опор. Это очень сложная система, освоенная пока только в самых передовых странах – Франции, США, Японии и в России.

Именно о подобных, то есть прорывных технологиях, говорил в своём послании и губернатор Самарской



области **Николай Меркушкин**. И, по его словам, процесс, ориентирующий вузы на инновации и решение конкретных производственных задач, уже запущен:

– Мы начали формировать механизм, который создаст условия для конкурентоспособности вузов. Этому подчинена вся логика реформирования вузов в нашей стране. Но самим вузам в ближайшее время крайне необходимо подтянуться, очень серьезно повысить научно-технический потенциал. Что бы мы ни говорили о системе нашего образования, какая бы хорошая она ни была, в технологиях мы отстаём, постоянно привлекаем западные компании и технологии, чтобы конкурировать на мировом рынке. Мы ждем от наших вузов прорывных идей, отработанных технологий, внедренных в реальное производство. В конечном счёте эта работа и определит, какой будет в будущем губерния.

## Микроспутник и макромозг

Успехи есть. В последнее время значительно активизировалась и работа на предприятиях, в научных центрах, связанных с вузами. На «ЦСКБ Прогресс» успешно идут работы по ракете среднего класса «Союз-5» с двигателями на природном газе, запущен микроспутник собственного производства «Аист», не имеющий аналогов в мире, создано НИИ космического машиностроения, а наши ведущие университеты обеспечены современным оборудованием в рамках целой серии федеральных проектов. СГАУ стал национально-исследовательским институтом. «Оборудование, которое приобрели для НИИ на федеральные средства, в том числе и суперкомпьютер «Сергей Королёв», позволяет проводить фундаментальные прикладные исследования, в том числе и в сфере нанотехнологий», – говорит завкафедрой наноинженерии СГАУ **Владимир Павельев**.

Обзавёлся «супермозгом», который способен выполнять 1,5 триллиона операций в секунду, и межвузовский научно-исследовательский центр при СамГУ.

## Как обогнать японцев

Самарские учёные утверждают: даже отдельно взятая региональная наука может совершить прорыв только при условии правильной постановки вопроса.

– Рынки-то уже все поделены ещё в 90-х годах, когда Америка вместе с Европой, взяв все лучшее у Советского Союза (стиль управления, планирование, контроль планирования), стали наши же идеи продвигать дальше. А мы в это время назад пятились. В результате сейчас нам наше выдают за своё и выйти на рынок очень трудно, – объясняет причину наших затруднений в инновациях член Комитета по промышленной политике и конкурентоспособности Союза работодателей Самарской области, доктор

физико-математических наук **Дмитрий Колпаков**. – Я читал программу развития объединённой авиастроительной корпорации – дивная программа! Но здесь требуются колоссальные усилия, направленные на преодоление технологических барьеров, потому что американцы, японцы и немцы ни на йоту не уступают своих позиций на этом рынке.

Итак, именно новейшие технологии – первое условие продвижения самарской науки в мир. Требуются высококвалифицированные кадры, способные конкурировать на мировом уровне.

В настоящее время, пожалуй, немногие вузы в Самарской области готовы поставлять в научные центры и лаборатории специалистов мирового уровня. СамГУ имеет самую большую аспирантуру среди вузов Самарской области, являющейся одной из наиболее крупных в ПФО. Здесь работает 541 аспирант. По данным мониторинга качества приема в государственные вузы России, проведенного Высшей школой экономики, средний балл ЕГЭ поступивших в СамГУ составил 63,4 балла из 100 – выше среднего значения по вузам технического профиля. Основная тематика научно-исследовательской работы Политеха осуществляется в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в России. Здесь читают лекции ведущие учёные мира. В 2013 году ученые СамГУ участвовали в выполнении более 1,5 тысяч проектов.

По словам **Дмитрия Горбунова**, замминистра экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области, у нас до сих пор не выработан стереотип, что учёный – это пример ИСТОРИИ УСПЕХА.

– Для популяризации научной деятельности среди студенческой молодёжи мы затеяли большую программу: выпускаем научный журнал по инновационной деятельности, продвигаем программы по обучению коммерциализации научных разработок, – говорит он о планах министерства. – Интерес молодёжи к науке надо подкреплять ещё и тем, что хороший учёный становится не только «известным в своих кругах», но и состоятельным человеком. Тогда мы получим приток молодёжи в науку.

### Самарская область является крупнейшим образовательным центром ПФО, входя в группу общероссийских регионов-лидеров:

- по числу студентов – 500 на 10 000 населения;
- по числу вузов, расположенных на ее территории: 30 высших учебных заведений (15 государственных, 2 муниципальных, 13 – негосударственных), 20 филиалов государственных и 14 филиалов негосударственных вузов.

В области наметился тренд к повышению образовательного потенциала населения, сокращению разрыва между потребностью высокотехнологичных производств региона в квалифицированных специалистах и предложением вузов подготовки соответствующих кадров. Подтверждением является постепенное повышение конкурентоспособности и профессиональной мобильности выпускников образовательных учреждений Самарского региона (трудоустраиваются после окончания вузов более 60% выпускников).

# МАЛЕНЬКИЕ ГРАНУЛЫ С БОЛЬШИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Текст Татьяны ВОРОБЬЁВОЙ Фото Антонины СТЕЦЕНКО, Татьяны МЕЛИХОВОЙ

## Можно ли в Самаре стать «непровинциальным» учёным?

«Лучший молодой учёный страны живет в Самаре», – провозгласил с экрана диктор «Новостей губернии». И в коротком видеосюжете аспирант СамГТУ Алексей Пимерзин рассказал о своей студенческой научной работе, за которую в апреле прошлого года получил высшую награду Российской Академии наук. К нам в редакцию победитель конкурса РАН пришел несколькими днями позже – прямо из университетской лаборатории, где провёл возле каталитической установки бессонную ночь. И сразу стало понятно: такие награды не падают с неба, они – результат многодневного напряжённого труда...

Свои исследования **Алексей Пимерзин** проводил три года, решая частную задачу в рамках общего направления научной работы кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа» – разработка катализаторов для процессов нефтепереработки. Поскольку условия в лаборатории должны быть максимально приближены к производственным, а на предприятиях установки работают 24 часа в сутки, на кафедре давно существует практика круглосуточного дежурства. И, естественно, ночных «смен» на его долю выпало немало.



Маленькие гранулы с большими возможностями – так говорят о катализаторах в целом. Алексея интересовала возможность повышения активности катализаторов, применяемых при получении дизельных топлив, за счёт использования некоторых эффектов, в частности спилловера водорода. Данные о применении эффекта спилловера в процессе получения дизельного топлива почти не приводятся в научной литературе, между тем, как выяснил молодой ученый, этот эффект в совокупности с использованием органических добавок позволяет значительно повысить активность катализаторов. Полученный результат открывает большие перспективы. Ведь известно, что сейчас российские нефтеперерабатывающие предприятия используют



$H_2O$  $H_2O$ 

зарубежные катализаторы, хотя отечественная наука может синтезировать и предложить промышленности свои – по качеству не хуже, а по стоимости дешевле. Таким образом, если не покупать катализаторы за рубежом, а производить российские аналоги, при переходе на топливо стандартов «Евро-4» и «Евро-5» можно существенно сэкономить.

Какой учёный не мечтает о том, чтобы его разработка была внедрена в производство! Конечно, мечтает об этом и Алексей, хорошо зная, как сложно в нашей стране довести научную идею до промышленной реализации. При этом он не называет разработку собственной, отдавая должное коллегам, своему научному руководителю и в целом профессорско-преподавательскому составу факультета.

– В одиночку получить результат невозможно, – убеждён Алексей Пимерзин. – Целевые потребители «плодов» нашей научно-исследовательской работы – нефтеперерабатывающие предприятия и компании по производству катализаторов – серьезные «игроки» на современном рынке, с очень высокими требованиями к конечному продукту. Выполнить эти требования

- Доля стоимости катализатора в себестоимости конечного продукта (для процесса производства дизельного топлива) составляет порядка 0,1%, при этом катализатор может определять эффективность процесса в целом.

по силам только научному коллективу. Поэтому полученная мною награда – суммированный результат труда многих людей, в том числе молодых учёных кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа».

К слову, медаль с изображением Ломоносова и надписью «Лауреат конкурса РАН» – вторая на счету кафедры ХТПНГ. Первую получил в 2004 году научный руководитель Алексея – **Павел Никульшин**. Они так и идут след в след – наставник и ученик. Например, в 2012 году на областном конкурсе «Молодой учёный» победителем в номинации «Кандидат наук» стал Павел Никульшин, а в номинации «Студент» – Алексей Пимерзин.

Тем не менее известие о победе на конкурсе РАН оказалось для Алексея неожиданным. Свою медаль один из лучших молодых учёных страны, победитель конкурса в номинации «Общая и техническая химия» получил из рук вице-президента Российской академии наук на внеочередном заседании президиума РАН. В первый момент он испытал радость и гордость за университет, коллег и за себя, а потом пришло осознание ответственности...

Но победой в «академическом» конкурсе Алексей Пимерзин не ограничился. В прошлом году золотой медалист СамГТУ стал одним из победителей конкурса на получение стипендии президента РФ, предназначенной «молодым учёным и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики». А вскоре выиграл конкурс именных грантов фирмы Haldor Topsoe (Дания) для российских аспирантов, выполняющих оригинальные диссертационные работы в области гетерогенного катализа, что позволило ему три недели стажироваться в лабораториях крупной датской компании, получить новые исследовательские навыки.

В рамках работы над диссертацией, посвящённой исследованию и разработке катализаторов гидроочистки и синергетических эффектов в процессе гидроочистки нефтяных фракций, Алексей продолжает заниматься изучением явления спилловера водорода. Сейчас работа, которую автор планирует завершить к 2015 году, в самом разгаре.

Останавливаться на достигнутом Алексей Пимерзин явно не собирается. Он считает, что, решив одну задачу, нужно сразу же ставить перед собой другие, и доказывает всем, что и в Самаре можно стать успешным «непровинциальным» учёным. Обращаясь к тем, кто делает первые шаги в науке, Алексей говорит так: «С технической базой, созданной в нашем университете, можно решать задачи мирового уровня!»



- Потребление дизельного топлива в мире увеличивается примерно на 15% в год.

- Экологические требования к товарным нефтепродуктам регулярно ужесточаются, сейчас речь идет об удалении из сырья 99,99% нежелательных компонентов. Это заставляет учёных постоянно совершенствовать технологии и катализаторы процессов.

Президенту Самарского государственного технического университета д.т.н., профессору, заведующему кафедрой «Технология твердых химических веществ» СамГТУ, действительному члену Российской академии ракетно-артиллерийских наук и Международной академии информатизации  
В.В. Калашникову

### *Уважаемый Владимир Васильевич!*

*Примите самые теплые, сердечные поздравления по случаю Вашего 70-летия!*

*Символично, что Ваш юбилей совпал со 100-летием со дня основания Самарского государственного технического университета, Вашей детница в его нынешнем виде и альма-матер, давшей Вам путевку в жизнь.*

*Вы вносите большой вклад в развитие отечественной системы образования, подготовку высококвалифицированных специалистов для ведущих отраслей промышленности Самарской области и России в целом.*

*Высокую оценку государства и научного сообщества получили Ваши труды по конверсии военной техники и материалов, работы по формированию твердого тела, технологической безопасности, созданию и отработке нетрадиционных способов формирования и компоновки изделий.*

*Ваши глубокие знания, серьезные научные интересы, огромный жизненный и профессиональный опыт, организаторский талант способствуют решению стоящих перед страной и регионом задач, вызывая заслуженное уважение коллег, руководства и жителей нашего региона.*

*От всей души желаю Вам крепкого здоровья, бодрости духа, семейного счастья, благополучия и успешной реализации всех планов!*

*Губернатор Самарской области Николай Меркушкин*

### *Уважаемый Владимир Васильевич!*

*От имени депутатов Думы городского округа Самара и от себя лично поздравляю Вас с 70-летним юбилеем!*

*С Вашим именем связаны лучшие традиции Самарского государственного технического университета. За время работы в вузе в качестве профессора, заведующего кафедрой, президента Вы сумели завоевать авторитет, уважение и доверие преподавательского состава и всех студентов.*

*Ваш богатый опыт и высокий профессионализм помогают вузу определить правильные направления развития, пути решения самых важных и сложных задач.*

*Благодаря Вам вуз растет и эволюционирует, даря стране новые открытия и важнейшие разработки во многих сферах жизнедеятельности – в промышленности и производстве.*

*От всей души желаю Вам благополучия, здоровья, оптимизма и продуктивной деятельности на благо нашего региона и всей страны!*

*С уважением,  
Председатель Думы  
городского округа Самара  
Александр Фетисов*

### *Уважаемый Владимир Васильевич!*

*Примите искренние поздравления с юбилеем!*

*Вся ваша трудовая деятельность неразрывно связана с крупнейшим техническим вузом нашего города. Придя в Политех студентом, вы постепенно, шаг за шагом, прошли все стадии профессионального и научного роста, реализовали свой поистине огромный потенциал и талант.*

*Под вашим руководством Самарский государственный технический университет вышел на качественно новую ступень развития, укрепил научную и материально-техническую базу, приобрел авторитет надежного образовательного учреждения, дающего не только знания, но и важные практические умения.*

*Важно, что за годы работы Вам удалось сохранить первоклассный преподавательский коллектив и пополнить его грамотными и профессиональными кадрами. Да и сами Вы никогда не отходили от практической деятельности, вели активную научную работу, способствовали развитию технической мысли.*

*Я, как глава города и Ваш выпускник, признателен Вам за неоценимый вклад в развитие нашего города. Пусть Вас всегда окружает признательность коллег, внимание родных и близких. Жизненной энергии, крепкого здоровья, счастья и благополучия Вам!*

*Глава г.о. Самара Дмитрий Азаров*

# НАШ КАЛАШНИКОВ

## К 70-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ПРЕЗИДЕНТА САМГТУ

Текст Алексея БОГАЧЁВА, Ольги НАУМОВОЙ Фото Антонины СТЕЦЕНКО, из личного архива



**«А зовут меня ... Калашниковым,  
А родился я от честнова отца,  
И жил я по закону Господнему...»  
М.Ю. Лермонтов**

Фамилия Калашников по числу ее носителей в России находится всего лишь на 163 месте, но знает ее весь мир. Знаковая это фамилия и звучная. Вот и Михаил Лермонтов в поэме, известной всем нам со школы, поименовал стоявшего за честь и за правду купца именно этой красивой фамилией. Отпечаток сей красоты запечатлелся и в самом лучшем стрелковом оружии всех времен и народов – автомате замечательного ижевского оружейника Михаила Калашникова.

Однако у нас в Самаре есть свой Калашников! И в мае 2014 года Владимир Васильевич отмечает свой юбилей!

Юбилей – он как шило в мешке, его не утаишь. Не отметишься – век помнить будут. Классический юбилей всегда начинается с неизбежных формальностей (награды, речи, публикации в прессе, банкет с генералами и министрами), а заканчивается дружеской пирушкой на кухне в кругу самых близких людей.

Вот и мы, по законам жанра, начнем с официальной информации, опубликованной в третьем томе «Энциклопедии Самарской области»:

**«Калашников Владимир Васильевич** (родился 20.05.1944 г. в Чапаевске Куйбышевской обл.), президент СамГТУ, академик РАН, заведующий кафедрой «Технология твердых химических веществ», доктор технических наук, профессор. В 1962 г. окончил Куйбышевский приборостроительный техникум, в 1967 г. – Куйбышевский политехнический институт им. В.В. Куйбышева, в 1972 г. защитил кандидатскую диссертацию. Прошел традиционный для преподавателя путь: ассистент, старший преподаватель, доцент, с 1979 г. – декан инженерно-технологического факультета, 1981 г. – защита докторской диссертации, с 1982 г. – заведующий кафедрой ТТХВ, с 1994 г. – академик Российской академии ракетно-артиллерийских наук. В 1999 г. избран ректором СамГТУ, в 2004 г. – переизбран вновь. С 2009 г. – президент СамГТУ. Награжден орденом Почета (2008), медалью «За трудовую доблесть» (1986), ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ» (1997), присуждены премия

*Энергетика души,  
Искра Божья – в просторечье,  
Родко теплится в груди –  
В разных землях и наречьях.*

*Проявляется она  
Неожиданно, но страстно,  
Преломляя времена,  
Судьбы, мысли и пространство.*

*Нам же не дано понять  
Высший замысел до срока –  
Как из этого огня  
Вдруг рождается эпоха!*

*Стихотворение Алексея Болачёва*



Совета Министров СССР (1990) и премии Правительства РФ (1997, 2000), награжден нагрудным знаком «Почётный работник высшего образования России».

Нашему юбиляру перечисление всех этих регалий явно не понравится – не случайно и в интервью он о них не вспомнил. Но уж извините, уважаемый господин президент СамГТУ, таковы законы юбилейного жанра. А законы нарушать нельзя.

Самарский государственный технический университет – вуз очень большой, настоящий технополис! Люди могут проработать здесь всю жизнь, да так ни разу друг с другом и не встретиться. Однако своего президента здесь знают все и не понаслышке: он может появиться неожиданно на любом факультете, в любой лаборатории. Совсем как в той рекламе: «... Тогда мы идем к вам!»

Почему? Да потому что равнодушный он человек, не временщик какой-ни-

будь. Основная черта его характера – требовательность к себе и своим подчиненным. Политеху он отдал более 50 лет. Вслед за отцом связал свою судьбу с «оборонкой», отправляясь каждый день в лабораторию, как на передовую. Работал в опасных условиях: проектировал и испытывал новые боеприпасы, разрезал взрывом подводные лодки и нефтяные резервуары. Работал и в сложное время: поднимал вуз с многомиллионными долгами и в итоге сделал его престижным и передовым. Но именно в годы самых трудных испытаний провидение нам на помощь посылает самых сильных людей – таких как наш Калашников. И он сдюжил – не просто сберег все лучшее, но икратно приумножил.

Так в этом удивительном, харизматичном человеке неразрывно сплелись две первоосновы мира – разрушение и созидание.

Известный российский историк Лев Гумилёв в свое время ввел в науку новое понятие – пассионарность. Оно обозначает страстное стремление к цели и готовность к сверхнапряжениям и жертвенности ради достижения этой цели. Говоря проще, пассионарий – это чрезвычайно энергичный, цельный, поцелованный Богом человек. Наш Калашников именно такой.

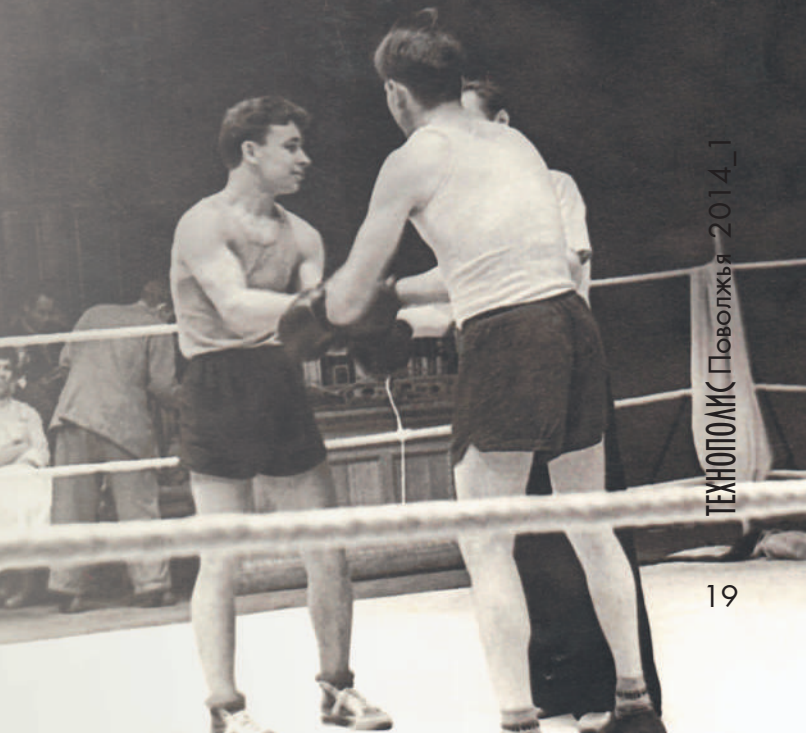


## Секрет успеха – в генах

Семью крестьян Калашниковых, живших в деревне Сухой Дол близ Саратова, в 30-х гг. раскулачили за 15 соток сада. Они уехали в Астрахань.

– Бабушка Прасковья мне рассказывала, что купили они там два таза селедки, но в Астрахани не остались, потому что не понравилось: в городе сильно пахло рыбой. И решили тогда ехать вверх по Волге, и остановились близ Самары в селе Рождествено, купили там какую-то землянку. Бабушка неграмотная была, но выиграла в карты корову и стог сена ... В Рождествено теперь есть спуск Калашниковский, а на месте землянки дом стоит, – говорит **Владимир Калашников**.

Он вспоминает, как его крестили тайно от отца – парторга ЦК завода. Во время войны Василия Калашникова, третьекурника теплоэнергетического факультета



# СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Орган парткома,  
ректората, комитета  
ВЛКСМ, профкомов  
Куйбышевского  
ордена Трудового  
Красного Знамени  
политехнического  
института  
им. В. В. Куйбышева



## МОЛОДОЙ ИНЖЕНЕР

Газета выходит  
с 3 апреля 1953 года

Понедельник

27 марта 1989 г.

№ 7  
(2688)

Цена 2 коп.

### АБИТУРИЕНТ! ТЕБЯ ПРИГЛАШАЕТ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ — ПРОФЕССИЯ ВЕКА



**СОВСЕМ НЕМНОГО** времени остается до того дня, когда мы можем выпускать из средних школ, юношам и девушкам, ранее окончившим училища и техникумы, нужно будет решить вопрос, сделать, быть может, окончательный выбор — кем быть?

Она должны будут решить важную задачу в своей жизни — как распорядить-

ся дальнейшей судьбой, какую избрать сферу деятельности, чему себя посвятить. Сегодня хотелось бы рассказать об одном из крупнейших и престижных факультетов — инженерно-технологическом (ИТФ).

Всем известно, что будущее страны зависит от уровня подготовки специалистов. Многие из нас, окончившие техникумы, училища и техникумы, должны решить вопрос, кем быть?

Она должны будут решить важную задачу в своей жизни — как распорядить-

требует совместных усилий специалистов разных профессий. Это в полной мере относится и к таким сложным системам, как технологические комплексы большой мощности, аппараты для изучения недр земли, океана, космоса, устройства

факультета оснащены самым современным оборудованием. Наиболее успешными студентами считаются те, кто индивидуальным учебным планам. Для хорошо успевающих студентов учеба на старших курсах может быть

Вот мы с вами стоим перед выбором — инженерно-технологический факультет или другой? При этом важно учитывать, что могут возникнуть высокие зарплаты, что особенно важно для студентов, обучающихся на платной основе. Работа на производстве — это



Куйбышевского индустриального института, направили работать на ТЭЦ химического завода в Чапаевске — одно из крупнейших тогда предприятий по выпуску снарядов и авиационных бомб. Именно здесь, в 1944 году, и родился его сын Володя.

— В конце 50-х отец стал высоким партийным начальником, он подчинялся не директору завода, а только Центральному комитету в Москве. У него был здоровый такой зеленый ЗИС, правительственный, со складными сиденьями, багажником. В багажнике у него была лодка, острога и карбидный фонарь. Отец очень хорошо играл в преферанс и бильярд, — вспоминает Калашников.

Жизненным принципам Владимира Калашникова учил отец, на которого

он старался быть похожим, будучи деканом, проректором, ректором:

— Отец был талантливым руководителем. Приходил на работу в 7 утра. Сначала всех обойдет, потом планерки собирает. Все боялись его обманывать. Я все время удивлялся — зачем это он красит стены, заборы, туалеты. А он мне отвечал: «Вот станешь руководителем — поймешь». Так и вышло — я также строил и красил заборы, потому что первое впечатление у людей, приезжающих в институт, — это его лицо. А еще мне отец всегда говорил: «Вова, верх руководителя — это уметь из врагов делать друзей». Что я всю жизнь и делаю...

Потом Калашникова-старшего назначили директором завода в Красноуральске, где выпускался тротил, там он был награжден орденом Октябрьской революции. Окончив восьмилетку, Володя Калашников пошел по стопам отца: поступил в Верхнетуринский техникум сельхозмашиностроения и стал точить снаряды



(термином «сельхозмашиностроение» называли тогда все оборонное производство). Спустя два года после начала учебы он вернулся в Куйбышев, где доучился в приборостроительном техникуме при заводе им. Масленникова, затем поступил в Политех, с которым он и связал всю свою оставшуюся жизнь.

## Путь в науку

На вопрос «учились хорошо?» Владимир Калашников улыбается: «Да ладно! Вот как женился курсе на 4-м – тут, конечно, стал учиться. А так – в общем-то, был обычным студентом. В футбол играл, боксом занимался».

Потом была работа над кандидатской диссертацией на кафедре технологии твердых химических веществ инженерно-технологического факультета (Калашников разработал собственную конструкцию экструдера – механизм для формования пластичных материалов путем придания им формы при помощи продавливания через профилирующий инструмент). Здесь Калашников нашел не только дело своей жизни, но и близких людей, дружбой с которыми он дорожит по сей день.

Работы, проводимые на «кафедре №44», были засекречены. Тема докторской диссертации Калашникова – тоже.

На должности декана инженерно-технологического факультета Калашников проработал 12 лет. Энергия этого человека продолжала бить ключом, заражая всех окружающих. В 90-м году он стал проректором по науке. Страну лихорадило от перемен, оборонные предприятия закрывались одно за другим. И Калашников, чтобы спасти свое дело, принял важное решение – уволиться с поста проректора. На базе кафедры он открыл НИИ проблем конверсии и высоких технологий.

– На нашей кафедре было сосредоточено две трети объема научных денег университета, – вспоминает Калашников. – Вдруг все развалилось, и мы занимались и разведением пчел, и рыбы в пруду... Но институт жил. Мы стали участвовать в различных



Команда Владимира Калашникова

фондах. Мой институт, в котором работали 150 сотрудников, получал неплохую на фоне университета зарплату.

### Путь в ректоры

Спасение Калашниковым одной из самых крупных кафедр Политеха сыграло не последнюю роль в выборах ректора университета. На тот момент вуз был на грани закрытия: 18-миллионные долги, невыплаченные зарплаты, здания четырех общежитий были отданы сотрудникам института под квартиры.

– Я в своём выступлении тогда сказал, что закрою долги по зарплате через полгода и через полгода буду платить всем второй оклад, – вспоминает Владимир Васильевич (как известно, слово своё он сдержал). – Ведь кто такой ректор? Это прежде всего хозяйственник. Мое дело было найти деньги, поднять престиж вуза.

С приходом Калашникова все прежние заместители ректора Политеха были уволены, за исключением проректора по строительству **Виктора Кириллова**. Первым проректором был назначен **Михаил Вологин**. Учебные дела взяли на себя **Борис Штриков**, **Михаил Евдокимов** и **Андрей Пимерзин**. Научное направление возглавил **Юрий Климочкин**. Связь с иностранными вузами была возложена на **Ефима Якубовича**. Воспитательную работу исполняли

**Вероника Полищук** и **Вячеслав Завьялов**. Хозяйственными делами занимался **Пётр Гаранин**, за режимом и порядком следил генерал-майор **Николай Кашпур**. Новой молодой команде управленцев во главе с Калашниковым удалось мобилизовать коллектив на строительство нового, успешного, конкурентоспособного вуза. Кроме всего прочего, в течение полугода был достроен главный корпус СамГТУ на ул. Молодогвардейской – это было знаковое для ректора дело. Впрочем, этим дело по превращению Политеха в настоящий технополис не закончилось. Калашников построил 8 зданий, каждое – не менее 2,5 тысяч кв. метров: библиотека, туристическая база, дом отдыха, спортивный комплекс, бассейн, молодежный клуб и проч. При Калашникове в СамГТУ был открыт уникальный в своем роде факультет пищевых производств, студенты которого в теории и на практике изучают технологии пивоварения, виноделия, молочных продуктов, выпечки хлеба и многое другое. При Калашникове всего за несколько лет было создано 11 международных учебных центров, в которых готовят специалистов по всем техническим дисциплинам. Владимир Калашников, помня слова отца, вникал в каждую мелочь.

### Из ректоров – в президенты

– Все, что намечал – сделал. И в 2009 году, когда мне исполнилось 65, я уходил с ректорства с легкой душой. Ни о чем не жалею, – говорит Калашников. – Зерна легли на благодатную почву. Я очень горд за то, что Политех становится все сильнее и сильнее. Пусть здесь сейчас что-то идет не по-моему, но у ректора **Дмитрия Быкова** своя светлая голова. Я и сам всегда действовал, не обращая внимания на советы: прислушивался, но делал по-своему, если считал, что так надо. Сегодня университет движется вперед – это однозначно!





Теперь у Владимира Васильевича после десятков лет тяжелого труда появилось чуть больше времени для занятия любимой наукой, на увлечения (он страстный охотник) и свою семью. Его дети уже нашли свою дорогу в жизни. У Калашникова подрастают внуки.

## О чём болит сердце президента

– Я всю жизнь «боролся» с авиационным институтом, – признается Калашников. – Ну как... становился все злее и злее в хорошем смысле слова, и коллектив наш становился все более трудоспособным... Вот сейчас губернатор Самарской области **Николай Меркушкин** активно поддерживает СГАУ – и это понятно, ведь поднять этот комплекс без обученных кадров невозможно. Искренне радуюсь, что Николай Иванович как-то очень не ровно дышит к высшему образованию. Ведь за все время мы от губернатора Титова получили 3 млн рублей на часы-табло в бассейн, строительство которого мы финансировали сами – 269 миллионов. Артяков подарил нам белый рояль. Меркушкин оказался самым щедрым из всех губернаторов – выделил из бюджета области на Новокуйбышевский филиал 132 млн рублей, и мы ему за это очень благодарны! Сегодня в области активно развивается нефтехимический кластер, а химия, нефтехимия и машиностроение – это наши, политеховские, козыри. И я уверен в том, что мы не подведем нашего губернатора!

Волнует президента Калашникова и новый закон об образовании, и вопрос о распределении выпускников вуза, обучавшихся за счет государства, на профильные предприятия.

– Готовлю в Думу предложение, буду просить инициировать поправки в закон, – говорит Калашников. – Ведь если студент получает образование за деньги государства и налогоплательщиков, то пусть он эти деньги потом отработает или вернет в кассу университета, а мы уж точно найдем им применение. Это, конечно, не касается студентов-внебюджетников.

Наша беседа с Владимиром Калашниковым накануне его юбилея закончилась на немного грустной ноте:

– Нынешней системой высшего образования предусмотрено большое количество бумаг. Желая всем преподавателям вытерпеть, пережить этот этап, стать еще более требовательными к себе и знать, что Политех всегда был и будет первым, – мудро заметил он. – Не предавать и не перешагивать через людей, быть достойным – это мои правила жизни. И я не знаю, как я буду жить без университета. Играть в домино? Игрока из меня не выйдет. Я ж всю жизнь что-то строил...

**Уважаемый Владимир Васильевич! Юбилей – не повод грустить. Для нашего столетнего Политеха Вы – целая эпоха!**

# ПОВЕЛИТЕЛИ ДУГИ И ПЛАЗМЫ

Текст Андрея ПТИЦЫНА Фото Антонины СТЕЦЕНКО

В декабре прошлого года кафедра теоретических основ электротехники (ТОЭ) электротехнического факультета СамГТУ отпраздновала 80-летие. Разумеется, за столь долгое время существования в ее истории оставили след люди такой научной величины, что их имена можно ставить в один ряд с известными русскими электротехниками.



ФАКУЛЬТЕТ  
НАУКА И...

## Петербургские корни

Основателями электротехнического направления подготовки инженеров в университете были известные ученые – профессора **Михаил Метельский** и **Николай Третеский**. Оба они были выпускниками Санкт-Петербургского политехнического института. А чтобы приблизительно представить масштаб этих учёных, достаточно упомянуть, что до своего назначения в Куйбышев Третеский, например, руководил развитием элек-

тротехники на юге России – занимался проектированием промышленных предприятий. Также он был и блестящим теоретиком. По словам нынешнего заведующего кафедрой ТОЭ **Виталия Высоцкого**, Третеский в своих теоретических исследованиях предвосхитил работы многих западных авторов.

– Михаил Метельский тоже был одним из ярких представителей петербургской научно-педагогической школы электротехников, – рассказывает Виталий Высоцкий. – Именно он стал первым заведующим кафедрой электротехники Самарского энергетического института в 1932 году. А когда его на этом посту сменил Третеский, Метельский по приглашению Новочеркасского индустриального института уехал заведовать кафедрой электропривода. Так он связал наш вуз с северокавказской высшей школой.

Николай Третеский заведовал кафедрой с 1933 по 1937 годы, а затем на этом посту его сменил известный педагог и специалист, доцент **Сергей Шипков**. Он внес значительный вклад в развитие учебно-методической базы кафедры, преподавал курс «Переменные токи», а затем «Теоретические основы электротехники».

Особое место в плеяде талантливых ученых, принимавших участие в становлении кафедры, занимает профессор, доктор технических наук, заслуженный деятель науки и техники РСФСР **Степан Тельный**. Еще до революции, в 1916 году, он стал автором новой конструкции сталеплавильной печи с вращающейся электрической дугой, которая позднее послужила источником развития и практического применения электромагнитного перемещения металла в дуговых сталеплавильных печах. Его теоретические исследования по использованию электрической дуги и управлению работой дуговых электрических печей нашли широкое применение на электрометаллургических комбинатах Днепропетровска и Запорожья, откуда он сам был родом.

– Тельный создал на факультете мощнейшую школу электродуговых исследований, – говорит

Виталий Высоцкий. – При кафедре Тельным была создана научная школа и открыта аспирантура. Успешно окончив ее, защитили кандидатские диссертации и в дальнейшем работали на кафедре **Андрей Леушин, Константин Степанов, Лена Спорышева, Евгений Высоцкий, Николай Васильченко, Валентин Фрыгин, Петр Чердовских**. В течение своей более чем 50-летней научно-педагогической деятельности Тельный подготовил сотни инженеров-электрометаллургов, многие из которых стали ведущими работниками науки и промышленности.

## Покорение плазмы

С 1962 по 1994 год кафедрой заведовал доктор технических наук, профессор **Олег Новиков**. Под его руководством на кафедре была создана научная школа в области плазменной и коммутационной техники, он подготовил более 20 кандидатов и 2 докторов технических наук. Профессор Новиков был членом научно-методического Совета по ТОЭ и ответственным за центральный регион России в составе этого Совета. За достижения в подготовке кадров для науки и производства Новиков был награжден двумя орденами Почета, ему было присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РФ». В 70-х годах на кафедре под его руководством работало свыше 30 преподавателей и более 70 сотрудников.

С 1994 по 2004 год кафедрой ТОЭ руководил ученик Новикова профессор **Валерий Путько**. Широкому кругу самарцев он известен и по другой своей должности: в 2000-е он был министром образования и науки Самарской области. В настоящее время он продолжает свои исследования физики плазмы в СамГУПС и делает это в весьма своеобразных формах – например, облучает плазмой семена растений, добываясь высокой всхожести.

Всё вышеперечисленное лишь доказывает тот научный потенциал, который в данный момент развивают сотрудники кафедры под руководством профессора Виталия Высоцкого. По традиции, пришедший руководитель открывает новое направление работ на кафедре. Виталий Высоцкий, перейдя на заведование кафедрой ТОЭ с кафедры электромеханики и нетрадиционной энергетики, будучи учеником заслуженного деятеля науки и техники РФ профессора **Алексея Скороспешкина**, привнес в работу новое направление – разработку и исследование специальных электромеханических преобразователей энергии. Есть подвижки и в теме разработки источников питания для космических аппаратов, в этом направлении кафедра плотно сотрудничает с предприятиями ракетно-космической отрасли региона.

## Горизонты мышления расширяются

Однако любой научный потенциал хорош лишь в том случае, если позволяет подготавливать на его

основе новое поколение ученых, передавая им «интеллектуальную эстафету».

– Сейчас основной поток наших выпускников идет работать в бизнес и на производство, однако есть и достаточно много ребят с задатками учёных, – рассказал Виталий Высоцкий. – Конечно, их число варьируется от набора к набору. Иногда в группе бывает 5-7 молодых талантов, иногда 2-3, а бывает, что вся группа как на подбор состоит из «светлых голов». И тема утечки мозгов на Запад для нас сегодня не актуальна. Нас больше волнует проблема, как оставить молодого учёного работать на кафедре для преподавательской и научной работы. К сожалению, сегодня на производстве им предлагают намного большие ставки, чем в высшей школе. Однако в будущее сотрудники нашей кафедры смотрят с оптимизмом. Ребята, которые приходят к нам на кафедру в аспирантуру и хотят заниматься наукой, к счастью, не переводятся!

По словам Виталия Высоцкого, сотрудники кафедры понимают: её основатели установили такую высокую планку научной работы, что нынешним продолжателям их дела необходимо соответствовать этому уровню.

– На ТОЭ сегодня смотрят уже как на фундаментальную науку, у нас даже есть свои академики, – заявляет Виталий Высоцкий. – Поэтому уровень наших теоретических исследований высок. Другое дело, что нашей «головной болью» сегодня остается создание опытных образцов. Свои идеи нам необходимо реализовывать на практике в виде макетов и испытательных стендов. Когда я был аспирантом, у нас был учебный экспериментальный завод. На нём можно было разместить заказы. А сейчас мы можем их размещать только на предприятиях, с которыми ведём научно-исследовательскую работу, или использовать их оборудование. И вторая проблема – аспирант и научный работник должен иметь своё рабочее место: стол, компьютер, макетный образец. Иначе он начинает «смотреть налево». А что касается широты границ научного мышления наших сотрудников, то они ничуть не уже, чем были у предыдущих поколений электротехников нашей кафедры на заре ее существования!

# ПОЛВЕКА НАУКЕ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Текст Андрея ПТИЦЫНА Фото Антонины СТЕЦЕНКО

Кафедре «Электроснабжение промышленных предприятий» (ЭПП) электротехнического факультета СамГТУ в этом году исполняется 50 лет. Однако фактический возраст кафедры намного больше. Она была основана в далеком 1930 году, – тогда в Средневолжском энергетическом институте открылась кафедра «Электрооборудование фабрик и заводов». Нынешнее своё название кафедра ЭПП приобрела в 1964 году. Эту дату и принято считать годом её основания.



## Настоящий производственник

Ныне заведующий кафедрой ЭПП доктор технических наук, профессор **Лев Зимин** уже в первые минуты общения производит впечатление человека «от производства». И это впечатление верное. Он проработал на производстве более 15 лет. В СамГТУ, по словам Зимина, пожалуй, нет ни одного профессора с таким производственным стажем.

После окончания в 1959 году Куйбышевского индустриального института Лев Сергеевич работал прорабом в пусконаладочном управлении треста «Волгоэлектромонтаж», где участвовал в запуске ряда стратегически важных для нашего региона объектов,

таких как Левобережная подстанция Волжской ГЭС и Куйбышевский металлургический завод. В итоге «Металлург» стал для Зимина вторым домом и любимым детищем. Здесь он проработал 10 лет, пройдя карьерный путь от мастера цеха до начальника КБ индукционного нагрева. В 1971 году, работая на заводе, Зимин защитил кандидатскую диссертацию.

Переход Зимина на кафедру ЭПП состоялся в 1972 году, а в 1977-м он ее возглавил. Он стал вторым ее заведующим после **Германа Дикущина**. В 1988 г. состоялась защита докторской диссертации. А с 1989 по 2006 год он работал деканом электротехнического факультета.

На металлургическом заводе Лев Сергеевич начал разрабатывать одну из злободневных научных тем: создание и оптимизация устройств индукционного нагрева.

– Установки индукционного нагрева я разрабатывал и внедрял в прокатном цехе, – вспоминает Лев Зимин. – Эту технологию мы начали использовать еще в 1963 году для нагрева слябов. До нас никто в мире этого в то время еще не делал! Это самый совершенный метод нагрева материалов!

Перейдя на преподавательскую работу в СамГТУ, Лев Зимин здесь продолжил разработку своей профильной темы и внёс в его программу ещё одно перспективное направление исследований.

Второй знаковый момент для кафедры наступил, как ни странно, в начале перестройки. Кафедра начала работы по изучению проблемы энергосбережения, и сегодня она по праву считается пионером в области этих работ в Самарском регионе. На базе кафедры в 1995-1996 гг. фирмами Ramboll (Бельгия) и Danish Energy Analysis (Дания) был реализован ставший позднее широко известным проект Tasis «Энергосбережение в Самарской области». По воспоминаниям профессора Зимина, тогда зарубежным коллегам для работы ему пришлось даже отдать свой кабинет



декана. Совместно с этими фирмами сотрудники кафедры провели энергоаудит восьми крупных предприятий нашего региона: АО «Моторостроитель», Самарский металлургический завод, Самарский НПЗ, Завод синтетического спирта, Самарский мяскокомбинат, Табачная фабрика, ЖБК-1 и Тольяттинская ТЭЦ. Полученные наработки позволили кафедре принять участие в разработке проекта закона «Об энергосбережении и повышении эффективности использования топлива и энергии в Самарской области».

– В конце 90-х только ленивый не занимался темой энергосбережения, – вспоминает Лев Зимин. – Как мне при встрече однажды сказал ректор Московского энергетического института, единственной претензией к российским выпускникам на Западе было то, что они слабо подкованы экономически. Именно в рамках программы Tacis нас впервые научили таким понятиям, как менеджмент и маркетинг на предприятии.

## «СВОБОДНЫХ» ДИПЛОМОВ НЕТ

Имея около 50 патентов на изобретения, за которые профессор удостоен нагрудного знака «Изобретатель СССР», Лев Зимин и его коллеги по кафедре успешно передают свои знания студентам.

– Сегодня спрос рождает предложение, поэтому у нас нет случаев, когда мы выдаем выпускникам «свободные» дипломы, – заявляет Лев Зимин. И правда, выпускников в буквальном смысле расхватывают все крупнейшие предприятия региона и даже зарубежные фирмы. За 50 лет существования кафедры выпущено свыше 6000 специалистов. Среди них главный инженер Самарских городских электросетей **Арнольд Сафин**, главный энергетик НК «Роснефть» **Василий Строилов**. Выпускники кафедры работают во всех уголках бывшего СССР. О том, насколько ценны получаемые на кафедре знания, можно судить, к примеру, по истории успеха доцента **Валерий Руднева** – ныне он вице-президент крупнейшей в мире компании электротермического оборудования «INDUCTONEAT» (США). В свое время, будучи сотрудником кафедры, он уезжал на стажировку в США. Спустя некоторое время после его возвращения на кафедру раздался телефонный звонок с кратким сообщением: «Мистер Руднев, приезжайте!» Доцент даже поначалу опешил от такой неожиданности. Посоветовался с коллегами, ехать или нет. В итоге отправился на вокзал с двумя чемоданами: в одном были вещи, в другом – книги по индукционному нагреву. Позже Руднев

признавался Зимину, что самым ценным оказался чемодан с книгами, а другой можно было бы вообще не брать. Под русского ученого даже придумали специальную должность – «главный ученый компании»!

Бывшими сотрудниками кафедры являются ныне заведующие другими кафедрами электротехнического факультета – профессора, доктора технических наук **Валентин Степанов** и **Александр Абакумов**.

Говоря о международных связях кафедры, следует упомянуть, что результаты её научных исследований докладывались на международных симпозиумах в Германии (Циттау, 1982; Ильменау, 1995), Лейпцигской ярмарке (ГДР, 1985), Польше (Вроцлав, 1986; Лодзь, 1989; Белосток, 1991), Румынии (Поляна Брашев, 1988), Италии (Падуя, 1998), США (Флорида, 1998). Совместные исследования проводились с Институтом электронагрева университета г. Ганновер (Германия), университетом г. Падуя (Италия), Научно-производственной компанией INDUCTONEAT (штат Мичиган, США). Длительные стажировки прошли преподаватели кафедры Валерий Руднев (США), **Александр Сутягин** (Германия), **Юрий Бойков** (Германия). Доцент **Юрий Лыков** проработал в зарубежных вузах франкоязычных стран в общей сложности 10 лет.

Самому профессору Зимину тоже часто поступали выгодные с точки зрения дохода предложения о работе. И это понятно: Зимин имеет звание «Заслуженный деятель науки РФ», академик Академии электротехнических наук РФ, «Почетный работник высшего профессионального образования России», «Почетный энергетик РФ», член УМО Минобрнауки РФ по образованию в области энергетики и электротехники. Однако ответ Льва Сергеевича неизменно остается прежним: «Спасибо, но мне и здесь нормально!»

# ЭНЕРГЕТИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Текст Андрея ПТИЦЫНА Фото Антонины СТЕЦЕНКО, Татьяны МЕЛИХОВОЙ

Кафедра «Автоматизированные электроэнергетические системы» (АЭЭС) электротехнического факультета СамГТУ отмечает в этом году 60-летие. Только название в 1954 году у нее было несколько иным. Называлась кафедра тогда «Электрические системы и сети» (ЭСС).

Первым заведующим кафедрой ЭСС стал лауреат Сталинской премии, профессор Александр Глушко, а педагогический коллектив сформировался из выдающихся педагогов и ученых-электроэнергетиков: профессора Николая Ракушева и доцента Эрнестины Фельдштейн. Позднее на кафедру пришли Кира Волкова и Александр Черников, завершившие учебу в аспирантурах Ленинградского политехнического института и Московского энергетического института и получившие к этому времени ученое звание доцента. Укрепил коллектив опытный специалист из Куйбышевской энергосистемы, старший преподаватель Юрий Егоров.



## 3500 инженеров за 60 лет

В настоящее время кафедрой руководит профессор **Валентин Степанов**. В 1994 г. по его инициативе и при активном участии была открыта аспирантура на кафедре по специальности научных работников «Электрические станции и электроэнергетические системы», а в 2000 г. – «Электротехнические комплексы и системы». Валентин Степанов – ученик одного

из основоположников теории и практики качества электроэнергии, заслуженного деятеля науки и техники Украины, профессора **Игоря Жежеленко**, основателя научно-педагогической школы «Электромагнитная совместимость и энергоэффективность в электротехнических комплексах и системах». Сегодня её возглавляет лауреат Губернской премии в области науки и техники 2009 г., «Почетный работник высшего профессионального образования России», действительный член Академии электротехнических наук РФ, профессор **Валерий Гольдштейн**. В рамках этой научно-педагогической школы за период с 2002 по 2012 гг. на кафедре подготовлено и защищено 6 докторских и 23 кандидатских диссертаций. Всего же за 60 лет кафедра подготовила свыше 3500 инженеров, 54 бакалавра и 60 магистров.

Научно-педагогический потенциал кафедры АЭЭС высоко оценивают и деловые партнеры СамГТУ. К примеру, в 2006 г. началось активное становление учебных центров «СамГТУ-Электроцит» и «СамГТУ – Schneider Electric».

– Факультет всегда дружил с «Электроцитом», много наших студентов потом устраивалось туда на работу. Поэтому нам стали передавать в безвозмездное пользование оборудование: комплектно-распределительные устройства, разъединители, вакуумные выключатели, трансформаторные подстанции, чтобы использовать это все в учебном процессе, – рассказала заместитель декана электротехнического факультета **Лариса Шишкова**. – Оборудование очень дорогое, но, несмотря на это, каждый год обновляется.



татом форума стало решение создать на кафедре АЭЭС СамГТУ профильную магистратуру. В этом году она впервые откроется для поступления.

Эта магистерская программа дополнит собой другую, уже существующую. В 2011 г. на кафедре АЭЭС совместно с сотрудниками «ОДУ Средняя Волга» разработана целевая специализированная магистерская программа «Управление режимами электроэнергетических систем». В прошлом году уже был первый выпуск в количестве 8 человек.

Сотрудничает кафедра и с другими крупнейшими игроками регионального энергетического рынка региона. На кафедре работают специалисты самых крупных российских профильных организаций, таких как филиал ОАО «СО – ЦДУ» - «ОДУ Средняя Волга», филиал ОАО «МРСК Волга – «СРС», «ФСК ЕЭС» России.

По словам профессора Валентина Степанова, кафедра активно участвует в международной деятельности университета. В 2007 и 2010 гг. совместно с Санкт-Петербургским энергетическим институтом повышения квалификации она организовала и успешно провела Международные научно-технические конференции по проблемам защиты электрических сетей от перенапряжений в нефтегазовой отрасли, а в 2011 г. совместно с кафедрой «Электрические станции» и «ОДУ Средняя Волга» – III Международную научно-техническую конференцию «Энергетика глазами молодежи».

Сотрудники кафедры – доцент **Евгений Кротков** и ассистент **Игорь Косоруков** – являются участниками-исполнителями Международного проекта «TEMPUS ETF JP-00237-2008» - «Магистерские программы для инженеров и экономистов в области энергетики и устойчивого развития».

Добавим, что и сам профессор Степанов в 2009 г. был награжден руководством Механического университета г. Люблина (Польша) нагрудным знаком «За заслуги в области международного сотрудничества».



Сейчас мы заказали еще несколько единиц. В этих учебных центрах наши студенты выполняют лабораторные занятия.

## Сотрудничество будет продолжено

По словам Ларисы Шишковой, в октябре прошлого года в СамГТУ прошел форум вузов-партнеров Schneider Electric. На него съехались участники не только из городов России, но и Казахстана и даже Беларуси. Главной темой стало обсуждение перспектив развития высшего профессионального образования. Все участники пришли к выводу о необходимости продолжать начатое сотрудничество. Резуль-



ТЕХНОПОЛИС Поволжья 2014. 1

# ДВА ВАГОНА ЭДГАРА РАПОПОРТА

Текст Дмитрия ДЕНИСОВА Фото Антонины СТЕЦЕНКО, из архива

В его кабинете на стенах висят отнюдь не многочисленные рамки с дипломами и сертификатами. Может быть, просто потому, что стен маловато? По этому поводу он, понизив голос и скромно опустив взгляд, доверительно скажет: «Да. У меня этих «почетных грамот», как иногда говорят, почти вагон. Главное в том, что за каждой красиво отпечатанной и оформленной бумагой – помощь единомышленников, признание коллег и учеников, обоснованная убежденность в практической полезности сделанной работы».

## Эдгар Яковлевич Рапопорт –

доктор технических наук, профессор Самарского государственного технического университета. Заслуженный деятель науки и техники РФ. Член Нью-Йоркской Академии наук. Академик Российской академии нелинейных наук, действительный член Академии телекоммуникаций и информатики. Академик Американского биографического института. Лауреат премии Поволжского отделения Российской инженерной академии за создание ведущей научно-инженерной школы в области управления системами с распределенными параметрами. Лауреат премии Губернатора Самарской области за выдающиеся результаты в решении технических проблем в 2014 году.

Премия представляет собой денежное вознаграждение. Лицам, удостоенным премии, присваивается почётное звание и вручаются дипломы. Ежегодно присуждается не более восьми премий.



С ним интересно и приятно разговаривать. Он превосходный собеседник, обладающий мягкой, какой-то уютной манерой речи. У него есть дар точно и ёмко формулировать сложные понятия, которые в общем случае воспринимаются лишь на уровне интуитивных догадок, чутья.

За долгую производственную, преподавательскую и научную деятельность Эдгар Рапопорт положил в свою копилку

десятки авторских свидетельств и патентов. Его хорошо знают и всегда рады видеть в Европе – в Падуанском университете, в университете Лейбница в Ганновере, других научных центрах мирового уровня. Еще 15 лет назад одну из научных работ, опубликованных в «Вестнике Самарского государственного технического университета», предваряла вот такая аннотация (лирики и гуманитарии, внимание: вдохните глубже!): «**Проблема параметрического синтеза дробно-рациональной аппроксимации трансцендентных амплитудно-фазовых частотных характеристик объектов**





*с распределёнными параметрами сводится к задаче минимизации ошибки равномерного приближения к нулю разности соответствующих характеристик мнимых частот на подходящем действительном отрезке. Предложенный метод синтеза базируется на чебышевских свойствах решения такой задачи и априорной информации в форме соответствующих характеристик. Приводится пример дробно-рациональной аппроксимации амплитудно-фазовой частотной характеристики объекта, описываемого уравнением теплопроводности». (Э.Я. Рапопорт,*

*А.В. Сергеев «Чебышевские приближения в задачах аппроксимации частотных характеристик объектов с распределёнными параметрами»).*

Так выглядит лишь один из многих плодов деятельности сложившегося исследователя. Но откуда «это» берется? Где искать причины, корни и предпосылки? Всего, естественно, не сказать. Поэтому попытаемся создать некий штриховой набросок.



Начиналась биография будущей «Звезды Самарской губернии в номинации "Ученый"», появившейся на свет 27 сентября 1936 года, в белорусском городе Витебске.

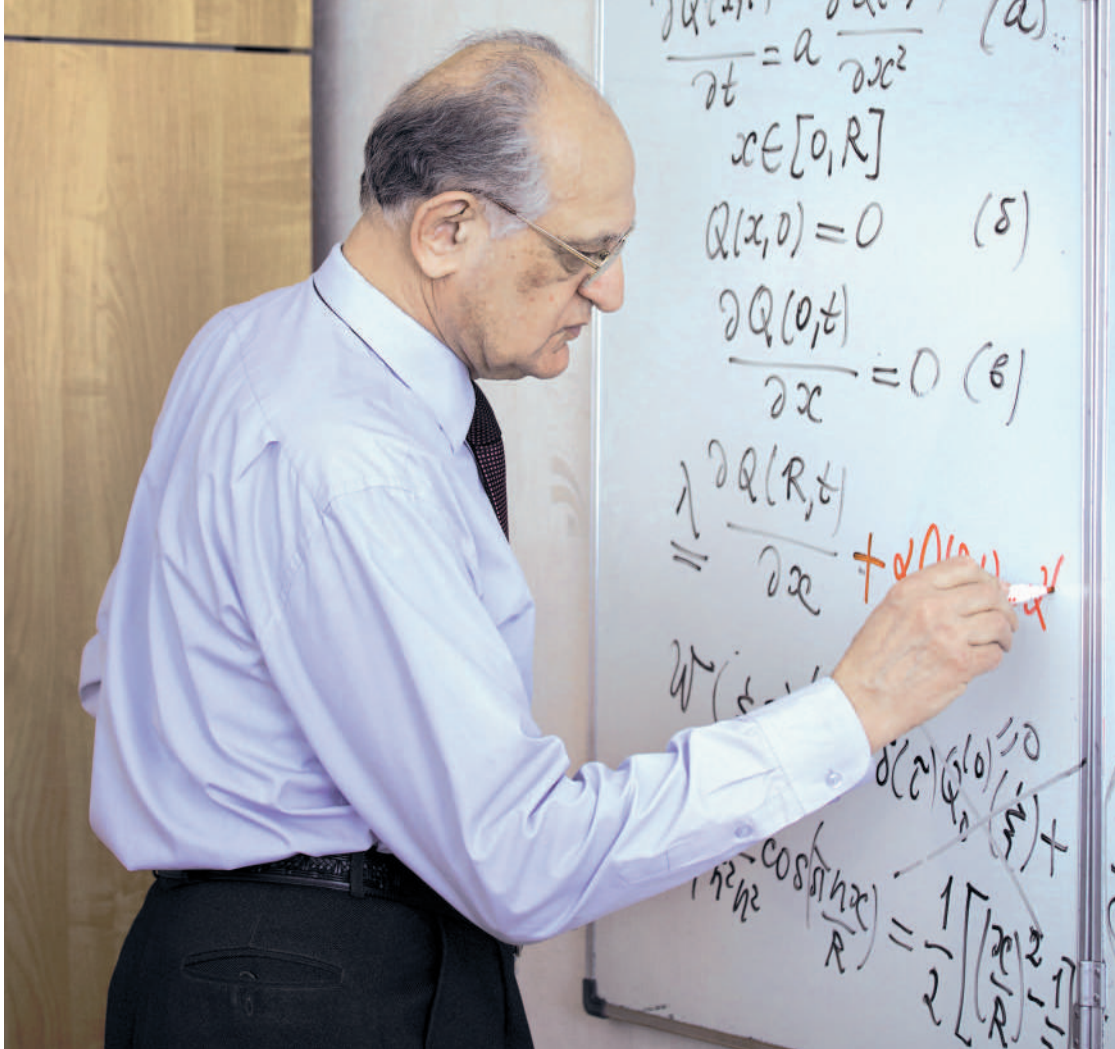
Отец Эдгара работал инженером-гидротехником. Мальчику еще не исполнилось и пяти лет, когда началась война. Советский инженер Яков Вульфович Рапопорт ушел защищать Родину и погиб на фронте под Тверью в 1943 году. Поэтому своих личных воспоминаний о нём Эдгар Яковлевич сохранить объективно не мог, больше знает отца по рассказам мамы. Зато хорошо помнит начало сороковых, атмосферу, пропитанную общей душевной болью и страхом. Всеобъемлющий ужас приближающейся войны давил на него самого, на маму Софию Григорьевну, на окружавших их знакомых и чужих людей, вынужденных спешно оставлять родную землю. Уже совсем близко грохотало, уже отчетливо пахло порохом и гарью, однако отправиться в эвакуацию маленький Эдгар с мамой все-таки успел: в последнем вагоне последнего эшелона, уходящего из Витебска на восток.

В Куйбышеве он учился в 72-й и 38-й школах, вместе с аттестатом о среднем

образовании получил медаль. Мама работала в горкоме КПСС, а Эдгар в 1954 году поступил в Куйбышевский индустриальный институт (нынешний СамГТУ). Студенческие годы окончились для него вручением диплома по специальности «инженер-электромеханик». Но трудовая биография началась с должности электрослесаря.

Довольно быстро освоившись на Металлургическом заводе, дипломированный специалист Эдгар Рапопорт занимался автоматизацией печей для алюминиевых сплавов, проводил весьма незаурядные, едва ли не «криминальные» по тем временам эксперименты. Узнай тогда администрация, что происходит в цехе в ночную смену в нарушение существовавших правил техники безопасности, схлопотали бы энтузиасты по полновесному выговору как минимум. Однако молодым практикам было чрезвычайно интересно научиться снимать характеристики тепловых полей жидкого металла. Шли на всякого рода хитрости, договаривались с рабочими о сборке необходимых для экспериментов конструкций. Однажды собрали огромного «паука», который позволял перемещаться в непосредственной близости от раскалённой плавильной печи. Её высота – четырёхэтажный дом, если бы что-то пошло не так, от экспериментатора за секунду осталось бы облачко пара. Но с помощью «паука» Эдгар Рапопорт умудрялся быстро оказываться и возле термопары, и возле измерительных приборов...

В то время на «Металлурге» сложилась уникальная ситуация, нетипичная для советских предприятий:



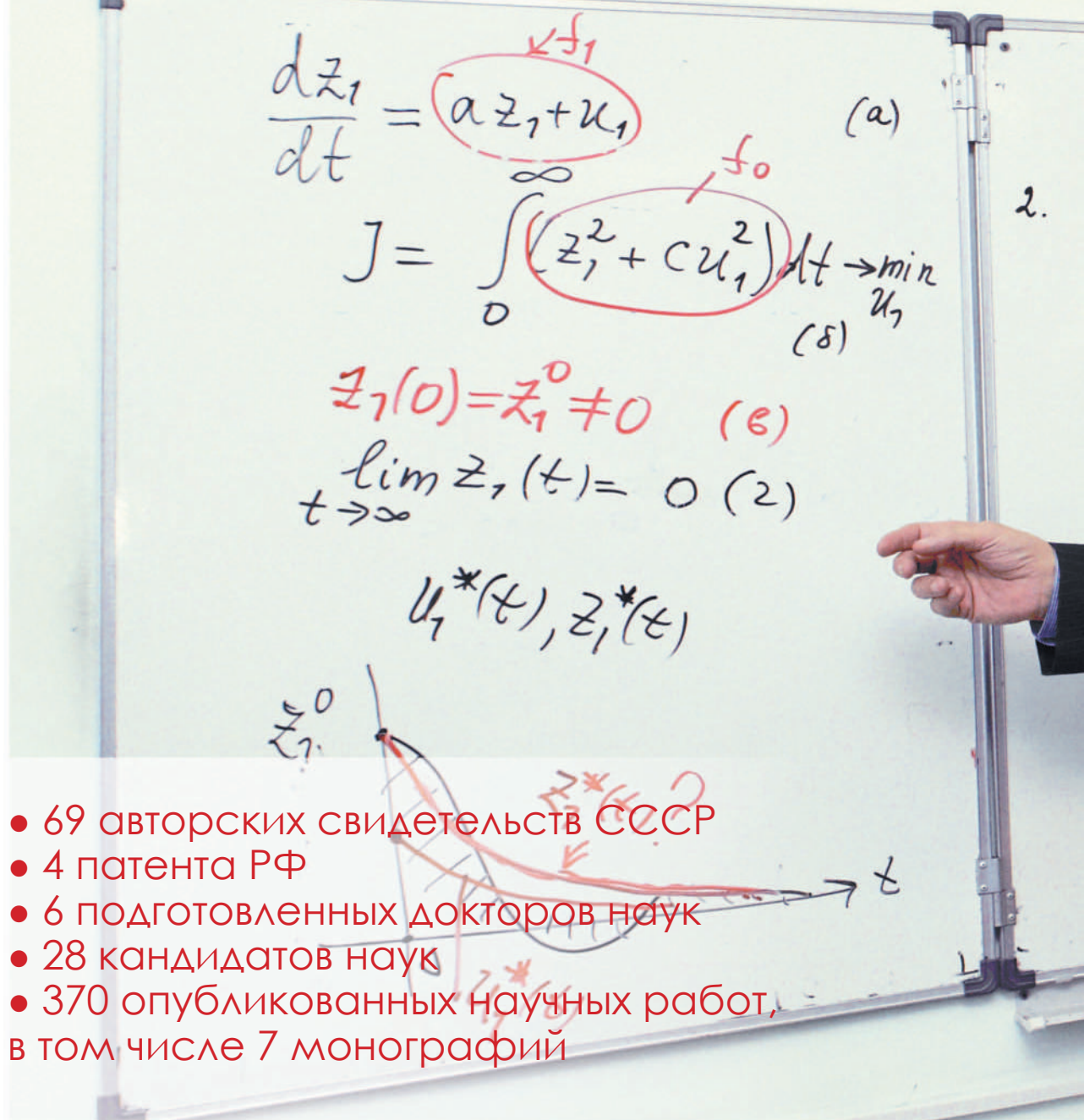
завод располагал лабораторией, позволявшей провести полный комплекс работ от проектирования до создания опытного образца и его отладки. Работали, по словам Эдгара Яковлевича, тогда уже готовившего кандидатскую диссертацию, очень увлеченно. Были заводские цеха, была молодая семья в 14-метровой комнате коммуналки, были ночные бдения над книгами и расчётами. Была защита, на следующий день после которой на здании заводской проходной красовался двухметровый плакат с поздравлением в адрес новоиспечённого – своего, заводского – кандидата наук.

До перехода на преподавательскую работу в 1966 году заводу Эдгар Рапопорт отдал семь лет. С заводской поры и по сей день он дружен с доктором наук **Львом Зиминным**, доцентом **Валерием Сабуровым**, бывшим главным энергетиком «Металлурга» **Николаем Семёнкиным**.

В 1966-м Эдгар Рапопорт начал работать старшим преподавателем на кафедре электропривода электро-технического факультета КПТИ. 1983 год – защита докторской диссертации в Московском институте стали и сплавов, в 1986 году Эдгар Яковлевич стал профессором. Руководивший тогда самарским Политехом **Юрий Самарин** уговорил Рапопорта перейти на факультет автоматики и информационных технологий, где он три года был деканом.

**«Важный вклад в развитие подготовки специалистов по специальности внес заведующий кафедрой автоматики Самарского технического университета профессор Эдгар Яковлевич Рапопорт. Кафедра**

**автоматики и телемеханики была создана там в 1959 году по инициативе доцента Ивана Сергеевича Волкова, впоследствии ректора института. В течение многих лет кафедрой руководил доцент Ю.В. Грачёв. С первых лет на кафедре было сформировано и успешно развивается научное направление в области автоматизации кабельного производства. Около 30 лет там функционировала единственная в стране отраслевая лаборатория Министерства электротехнической промышленности, работающая по этой тематике. С 1986 года кафедрой руководит Эдгар Яковлевич Рапопорт, который с этого времени является членом НМС по специальности. Он является крупным учёным в области систем автоматического управления, им разработаны новые методы решения краевых задач оптимального управления сложными динамическими объектами с распределёнными параметрами в условиях их неполной управляемости». (Из книги Владимира Яковлева «От автоматики и телемеханики к управлению и информатике. Воспоминания. 70 лет кафедре ЛЭТИ», СПб).**



- 69 авторских свидетельств СССР
- 4 патента РФ
- 6 подготовленных докторов наук
- 28 кандидатов наук
- 370 опубликованных научных работ, в том числе 7 монографий

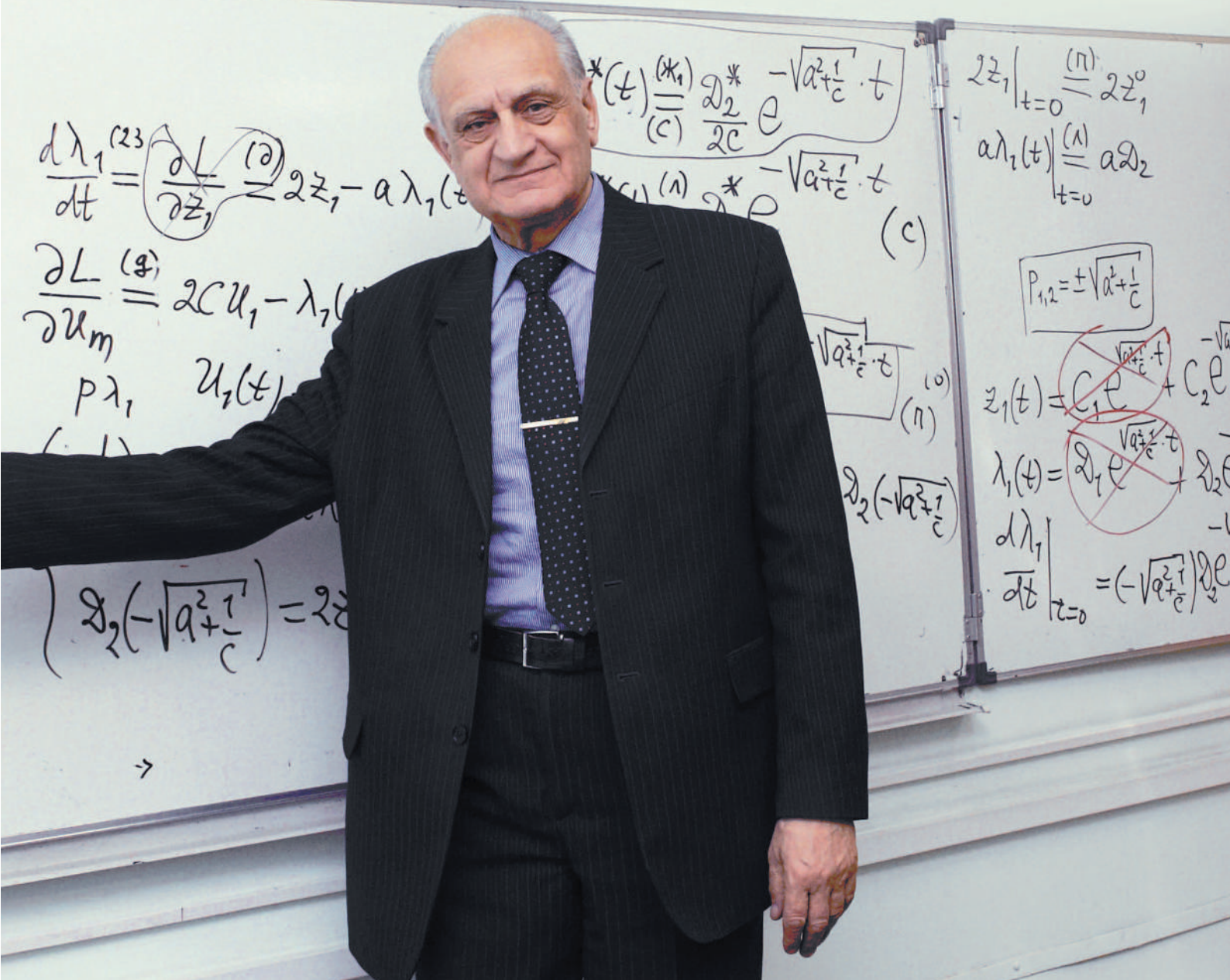
Пожалуй, «любимое дитя» Эдгара Яковлевича – курс «Введение в теорию управления системами с распределёнными параметрами». Издать три толстенных учебника по весьма специфичной дисциплине – это, говоря откровенно, труд каторжный. Однако общавшийся и друживший около 35 лет с мировым авторитетом в этой области науки **Анатолием Бутковским** автор курса Эдгар Рапопорт вспоминает: «Бутковский любил повторять мысль о том, что монография забудется, а учебник останется. Дескать, работай, терпи, и тебе воздастся».

А еще рассказывает, с чего он начинает освоение этой дисциплины со своими студентами. «Я говорю, что мы будем учиться управлять процессом... приготовления жареной картошки. Вот есть система: огонь, посуда, картофель. У каждого элемента систе-

мы есть свои параметры. Огонь можно прибавить или убавить, сковородку взять с толстым или тонким дном, картофелины порезать соломкой или пяточками, жарить долго или быстро. Все это можно просчитать, чтобы заложить на выходе работы системы нужный результат. Зачем просчитывать? Затем, чтобы применять, например, в обеспечении работы газопроводов. Или в накладке полимерной изоляции на электропроводящий кабель. Или в процессе вспенивания керамзитной массы. Или в сотнях других сложных, но абсолютно необходимых систем.

Мне с молодости нравилось упрощать сложное. Изящная математичность методов построения оптимальных управлений, возможности сделать выводы и увязать их с реальными инженерными проблемами увлекли меня. Так все и пошло. Вот до сих пор движется».

Его дочь Юлия работает вместе с ним. По-отцовски ему есть чем гордиться: она защитила докторскую диссертацию, свободно владеет английским, выиграла подряд семь грантов Немецкого научного общества, ведет интересную научную



и «продюсерскую» работу. Эдгар Яковлевич называет ее дежурной по «мосту» в Европу, поскольку именно она организывает международные контакты и связи. А о зарубежных коллегам он говорит так:

– Они весьма часто нуждаются в объяснениях сложных процессов простым языком. В Европе всё хорошо в смысле экономической обеспеченности развития. Они быстро внедряют оборудование и технологии и быстро их выработывают. У нас же, в силу исторически сложившихся причин, практика слабее. Но научная, исследовательская деятельность российских ученых, вопреки расхожему мнению, находится на весьма высоком уровне. Мы не хуже, поверьте!

Он любит ходить пешком, несмотря на давнюю травму, которую получил волейболистом-любителем в молодости. В свободное время, которого по-прежнему не много, любит посидеть с хорошим детективным романом. Даже в его факультетском кабинете среди научных журналов, альманахов, учебников и справочников можно выхватить взглядом томик Бориса Акунина. Недавно Эдгар Яковлевич перечитал трилогию Александра Дюма о похождениях

мушкетеров. С улыбкой признается: разочаровался. Зато Самарская областная научная библиотека продолжает считать его одним из самых активных дарителей, пополняющих библиофонд.

При всех своих заслугах и званиях, на фоне каждодневного многолетнего труда он весьма часто повторяет: «Мне в жизни, в работе всегда везло». И то правда: человека, скопившего к восьмому десятку целый «вагон почетных грамот», в определённой степени можно назвать везучим. Но почему-то думается, что настоящее, самое главное в жизни везение приходило к витебскому мальчику Эдгару Рапопорту, когда он вместе с мамой (она ушла из жизни в 2004-м, в возрасте 90 лет) успел в последний вагон последнего эвакуационного эшелона.

Вот такие распределённые параметры.

# КАК РОЖДАЮТСЯ НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ

Валентин МИХЕЛЬКЕВИЧ,  
профессор, д.т.н., заслуженный деятель науки и техники РФ, заслуженный изобретатель РФ

В научных кругах и особенно в среде руководителей и администраторов научно-образовательных заведений часто говорят о научных школах, об актуальности их развития и сохранения, их значимости и ведущей роли в инновационном и прогрессивном развитии техники и технологий, экономики и культуры. Однако при всей очевидности понятия «научная школа» его дефиницию почему-то обошли и фундаментальные энциклопедические словари, и научно-популярные издания. На страницах журнала «Технополис Поволжья» профессор СамГУ Валентин Михелькевич восполняет этот пробел, рассказывая о том, как формировались некоторые научные школы в нашем вузе.



Те, кто хорошо знаком с романами Даниила Гранина «Иду на грозу», Владимира Дудинцева «Белые одежды» или с одноимёнными кинофильмами по этим романам, кто читал повесть Ирины Грековой «Кафедра», бестселлеры академиков – кораблестроителя Александра Крылова «Мои воспоминания» и генетика Николая Дубинина «Вечное движение», имеют своё субъективное представление о феномене науковедения. Для меня понятие «научная школа» означает некое неформальное сообщество/объединение людей, субъектов научной (поисковой, творческой, изобретательской) деятельности, взаимосвязанных между собой единой глобальной социально-значимой научной идеей (целью, задачей). Крайне важно, что научная школа

приобретает этот неформальный статус только в случае признания широкой научной общественностью её лидирующего положения в соответствующем научном кластере.

Как человеку с инженерным системотехническим образованием, научная школа представляется мне как социальная система, структурными «элементами» которой выступают маститые и начинающие учёные, научные работники (и не только с учёными степенями и званиями академиков, докторов и кандидатов наук), докторанты и аспиранты, инженеры и мастера-Кулибины, магистранты и студенты. Часто говорят: «Учёный N создал/организовал свою научную школу». Такое суждение недостаточно точно отражает генезис и эволюцию развития научной школы, поскольку научная школа – это самоорганизующаяся и саморазвивающаяся система. Для её зарождения требуется лишь жизнеспособная научная, выражаясь языком биологии, спора/эмбрион, благоприятная почва и условия для её выхаживания и роста.

## Научные школы Куликовского и Козьминых

К примеру, в нашем политехническом институте в течение 34 лет работал знаменитый учёный и выдающийся педагог, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ **Лонгин Куликовский**. В 1953 году, уже будучи известным учёным, он перевёлся с тремя своими аспирантами из Каунасского политехнического института в наш вуз и стал здесь проректором по научной работе и заведующим вновь организованной им кафедрой информационно-измерительной техники. Он был одержим идеей создания нового класса электроизмерительных приборов и автоматических информационно-измерительных систем и подготовки на их основе высококомпетентных инженерных и научных кадров. Его талант, неуёмное стремление к инновациям, огромная работоспособность, высочайшая культура общения с коллегами и социумом позволили вузу открыть подготовку по нескольким новым специальностям, организовать ряд кафедр и новый факультет автоматике и информационных технологий, аспирантуру и докторантуру. Этой бурной, плодотворной деятельности способствовали острая потребность страны в инженерных кадрах и в научных разработках быстро развивающейся в то время промышленности, её оборонного, авиационного, ракетно-космического, станкостроительного, нефтехимического кластеров и, соответственно, щедрое финансирование промышленностью этих работ. У молодёжи была высокая мотивация и интерес заниматься научно-исследовательской работой, творить и изобретать.

Такие благоприятные условия способствовали быстрому развитию, становлению и мировому признанию этой научной школы. Достаточно сказать, что в её стенах под руководством профессора Куликовского было подготовлено более 180 кандидатов и 30 докторов технических наук, ареал которых далеко вышел за пределы своего вуза и научно-образовательных учреждений Самары: выросшие здесь учёные продолжают свою научную деятельность в Москве, Пензе, Уфе, Астрахани, Львове, Ереване, Баку.

Или – самарская научная школа электропривода и промышленной автоматике, прародителем и зачинателем которой был профессор **Дмитрий Козьминых**. В своё время, в 1949 году профессор Козьминых приехал в наш город из Свердловска, где он, бывший фронтвик, работал в Уральском горном институте, и стал в нашем (тогда ещё Индустриальном) институте заведовать кафедрой электропривода. Это был талантливый учёный, блистательный математик, опынейший конструктор, умевший, к тому же, своими руками изготавливать любые детали на металлорежущих станках, человек высокой культуры, владевший музыкальными способностями, вокалом. Он стал быстро формировать коллектив кафедры не только молодыми, креативными кандидатами наук, но и высококлассными специалистами с производства. На кафедре появились крупные хозяйственные договоры на выполнение



Лонгин Францевич Куликовский

научных исследований и создание новых средств электроавтоматики. Быстро росла учебная и научно-экспериментальная база, были организованы механические и электромонтажные мастерские, позволявшие выполнять весь цикл научных разработок – от новой идеи до опытно-промышленного образца.

Сопричастность к этой научной школе у меня началась с 1952 года, когда я, студент 4-го курса, пришел к заведующему кафедрой Козьминых и обратился к нему с просьбой дать мне какую-либо изобретательскую задачу (до этого я окончил электротехникум связи в Смоленске и поработал техником на Куйбышевском городском радиоузле). Хорошо помню, что он поручил мне решить замысловатую по тем временам задачу разработки пружинной муфты для запуска электропривода станка-качалки, с изобретения которой и началось мое вхождение в науку.



Козьминых Дмитрий Васильевич



25 мая 1977 г.

К 1964 году, когда он передал мне бразды правления кафедрой, ее численность возросла втрое и уже насчитывала два десятка человек. За 30 лет моего непрерывного заведования кафедрой её состав возрос еще более и количественно и качественно (в основном за счёт научного сектора) и достиг сорока человек. На кафедре функционировало 6 научных групп, большинством из которых руководили молодые доценты, вскоре ставшие докторами наук, профессорами. Коллектив кафедры ежегодно выполнял научные и опытно-конструкторские работы по 10-12 темам, завершаемые их внедрением на предприятиях автомобильной, станкостроительной, авиационной и металлургической промышленности, получал по 5-10 патентов на изобретения, представлял на ВДНХ по 2-3 экспоната и награждался несколькими медалями, публиковал по 30-40 научных статей. За эти и последующие годы (с 1995 года кафедрой руководит талантливый ученый – воспитанник научной школы, доктор технических наук, профессор **Павел Кузнецов**) из стен научной школы электропривода и промышленной автоматики вышло более 60 кандидатов и 10 докторов технических наук.

### Школа научно-методическая

Вузовский преподаватель сочетает в себе труд учебного и педагога. Проецируя эту реальность на свой профессиональный опыт, могу сказать, что мне одновременно с выполнением различных научных работ приходилось читать лекции студентам и аспирантам, проводить семинары и лабораторные занятия, писать учебники и учебные пособия, принимать участие в работе Государственных аттестационных комиссий, работать председателем научно-методического совета университета, в течение многих лет быть членом учебно-методической комиссии по электроприводу Минвуза СССР. Так я познакомился с работой более

чем 20 вузов тогда еще большой страны, читал лекции (в порядке обмена опытом) в вузах Москвы, Ленинграда, Алма-Аты, Душанбе, Фрунзе, был членом Центрального совета Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов и занимался другими делами, имеющими прямое отношение к профессиональной педагогике.

Наряду с научными школами функционируют и научно-методические школы, занятые трансфертом новых знаний и инновационных технических разработок в учебный процесс подготовки инженерных кадров. Однако в отличие от «чисто» научных школ, которые всегда персонифицированы и функционируют в лоне одной своей альма-матер, научно-методические школы по своему составу геогетерогенны и образуются в результате творческой интеграции – взаимозаинтересованного объединения ученых-педагогов из разных научных школ.

Мне посчастливилось познакомиться и поучаствовать в работе научно-методической школы по электроприводу и автоматизации промышленных установок и технологических процессов, которая была генерирующим и вдохновляющим ядром научно-методической комиссии Министерства высшего образования СССР по одноименной специальности 062 – «Электропривод и автоматизация промышленных установок и технологических процессов». Когда меня в 1966 году ввели в состав этой комиссии, её председателем был широко известный по своим научным трудам в области электротехники, электромашин и электропривода доктор технических наук, профессор Иван Петров. Талантливый ученый, энциклопедически образованный, инициативный и динамичный человек, публично гордившийся своей дружбой и творческими связями с тогдашним министром высшего образования Елютиным, будучи искусным модератором, он очень живо, интересно и плодотворно проводил заседания вверен-





25 мая 1977 г.

ной ему комиссии, аккумулировал и синтезировал весь спектр идей и мнений её членов и особенно представителей научно-методической школы, доводил их до консолидированных решений, которые затем через официальные министерские структуры поступали во все вузы страны. Используя метафорическое сравнение из области симфонической музыки, можно сказать, что представители столичной профессуры (Сиротин, Ключёв, Ильинский и др.) исполняли роль первой скрипки, а весь научно-методический оркестр гармонично дополнялся другими оркестрантами – маститыми учеными-методистами из региональных вузов России и тогдашних союзных республик (Петров, Зайцев, Тиймус, Клепиков и др.). Научно-методическая комиссия была весьма представительной не только по составу, но и по численности – более 40 человек.

Для меня и многих моих коллег участие в работе комиссии и общение с родителями-лидерами научно-методической комиссии явилось плодотворной школой неформального приобщения к профессиональной педагогике. Именно этот опыт позволил мне, человеку с базовым инженерным образованием, при переходе на должность ординарного профессора заниматься научно-методическими исследованиями и начать подготовку кадров высшей квалификации по теории и методике профессионального образования. Именно этот педагогический опыт позволил расширить сферы своих научных интересов и деятельность материнской научной школы и заняться подготовкой педагогических кадров. В 1995 году в СамГТУ через аспирантуру началась подготовка кадров по новой научной специальности «Теория и методика профессионального образования». Успешному развитию

этого направления способствовало создание в университете кафедры психологии и педагогики и факультета гуманитарного образования. За этот период времени мне удалось дополнительно подготовить 25 кандидатов и 3 докторов педагогических наук.

Жизненный опыт подтверждает, что самое верное средство сохранить молодость и работоспособность, не отставать от прогресса, сохранить и развить инновационный потенциал научной школы – это непрерывная работа с молодёжью, её привлечение к созидательному творческому труду. Академик, Нобелевский лауреат **Пётр Капица**, работавший в своё время в Кембриджском университете под руководством знаменитого физика **Эрнеста Резерфорда**, в своей книге «Эксперимент, теория, практика» вспоминал, что последний ему говорил: «Капица, я чувствую себя молодым, потому что я работаю с молодёжью».



Доклад Михелькевича



# СЕРЕБРЯНЫЕ БОЛГАРЫ – ПРЕДКИ ТАТАР

Текст Алексея БОГАЧЁВА

## Археология в поисках этнических корней волго-камских татар

В 2012 году в Самарском государственном техническом университете создан Центр индустриальной археологии, музеологии и туризма. Помимо решения сугубо научных задач, Центр занимается популяризацией новых достижений и открытий в сфере историко-культурного наследия. Так, в сентябре 2012 года, проводя археологические исследования на Самарской Луке в районе села Подгоры, сотрудники Центра прочитали для жителей Самары лекции непосредственно в местах проведения раскопок. Особый интерес слушателей привлекла тема происхождения волго-камских татар. «Являются ли болгары (булгары) предками татарского народа? Откуда и когда они пришли на Среднюю Волгу? Каким образом волжские болгары связаны с болгарскими, которые доселе живут на Дунае?» - вот лишь некоторые вопросы, прозвучавшие у подножия Жигулевских гор. Редакция нашего журнала посчитала, что интереснейшие археологические открытия в области болгароведения, сделанные самарскими археологами, работающими, в частности, и в научных подразделениях СамГТУ, заслуживают того, чтобы стать достоянием широкой общественности.



Подгоры. Археологическая экспедиция СамГТУ. Экскурсию проводит профессор Алексей Богачёв.

Болгары, пришедшие из глубин Азии вместе с гуннами, были действенными участниками многих значимых событий, потрясших Европу. Об этих кочевниках писали такие историки средневековья, как Моисей Хоренский, Захарий Ритор, Иордан и другие.

В первой половине VII в. болгары проявили себя как мощная политическая и военная сила, объединив множество родственных тюркских племен: кутригур, утигур, оногур, сабиров и других. Именно тогда в Приазовье была образована Великая Болгария. Основатель её хан Кубрат, выросший в Константинополе при императорском дворе, оказался незаурядным политиком и умелым военачальником. Именно он «восстал против кагана аваров и, подвергнув оскорблению, изгнал из своих земель бывший при нем от кагана народ», сообщает патриарх Константинопольский Никифор, живший в конце VIII – начале IX в.

Однако государства, военно-политические союзы и даже целые империи, державшиеся исключительно на авторитете руководителя, распадаются, как правило, сразу после его смерти. Великая Болгария исключением не стала. Сыновья Кубрата не вняли его совету «никоим образом не отделять друг от друга жилья, и чтобы они добрым расположением друг к другу охраняли свою власть», – продолжает свое повествование патриарх Никифор. Средневековые источники достаточно подробно описывают судьбу сыновей Кубрата, переселившихся далеко на запад, к Днестру и Дунаю. Однако об уходе значительной части болгар (так называемых «серебряных болгар») на северо-восток, на Среднюю Волгу и Каму, хронисты не сказали практически ничего. Масштабность этого события была оценена благодаря исследованиям археологов.

На протяжении ряда десятилетий представления о раннеболгарских древностях на Волге были связаны с исследованием больших грунтовых могильников



конца VIII – X вв. Именно этот период считался временем прихода серебряных болгар на Волгу и Каму.

Новые находки курганных могильников в Самарской и Ульяновской областях перевернули представления и о времени заселения этих территорий болгарами, и о культуре этих племен. Особенности погребальных сооружений и обнаруженные в захоронениях неповторимые произведения искусства позволили совершенно по-иному взглянуть на культуры праболгар VII – VIII вв. Пришедшие на Среднюю Волгу болгары уже представляли собой неоднородное общество. Причем расслоение могло происходить как между бедными – богатыми, знатными – незнатными, так и среди различных этнокультурных групп праболгар.



Бусы и медальон. Малорязанский могильник. Ранние болгары. VII–VIII вв.



Серьги. Шиловский курганный могильник. Раннее средневековье, ранние болгары. VII в.



3



1



2

1. Солид византийский и подражание солиду. Шиловский курганный могильник. Раннее средневековье, ранние болгары. VII в.
2. Печать. Малорязанский могильник. Ранние болгары. VII–VIII вв.
3. Кувшин. Малорязанский могильник. Праболгары. VIII в.

Социальная и этническая неоднородность пришедших на Среднюю Волгу кочевников отразилась в погребальных традициях. Основная масса захоронений была совершена под небольшими курганами (до 16 м в диаметре, при высоте не более метра), в насыпях которых было большое количество крупных известняковых камней. Иногда эти камни выкладывались непосредственно над могилой, но чаще всего они представляли собой мощную округлую в плане наброску-панцирь, размещенную по всему полю кургана.

Курганы без камней в насыпях были более крупными (до 3-х м в высоту при диаметре 30-50 м). Некоторые из них содержали подпрямоугольные в плане ровики, которые символизировали черту, отделяющую мир мертвых от мира живых. Судя по

сложности погребальной церемонии и по характеру положенного в эти могилы инвентаря (вещи из золота, дорогое оружие, произведения искусства), курганы были возведены над могилами вождей.

Полученные в результате раскопок антропологические материалы свидетельствуют о том, что на прабогарских могильниках Среднего Поволжья погребены и ярко выраженные монголоиды, и европеоиды, и смешанные (европеоидно-монголоидные) типы людей. Самое удивительное, пожалуй, то, что представители различных рас были погребены в одних и тех же могильниках, что позволяет говорить о длительной традиции культурного сосуществования различных этнических групп.

В массовом сознании традиционным показателем значимости той или иной археологической коллекции



является наличие золотых вещей. И хотя среди праболгарских древностей Поволжья есть роскошные изделия из благородных металлов, самыми интересными являются костяные пластины с сюжетными рисунками из Шиловского курганного могильника. Их открытие, сделанное в 1992 году самарским археологом Р.С. Багаутдиновым, стало одним из самых значительных открытий в археологии болгар, да и во всей раннесредневековой археологии XX века. Споры о культурном, этническом, общественном статусе этих находок продолжаются и сегодня.

Все рисунки на костяных пластинах выполнены резцом мастера. На них можно проследить три сюжетные линии. Первая – противостояние двух космических начал, выраженное в борьбе двух крылатых драконов, под лапами которых сидят зайцы. Вторая показывает

схватку человека и медведя, задравшего антилопу или лань. Третья – сражение людей-степняков (в легкой облегающей одежде, с луками) и тяжеловооруженных пеших и конных воинов (в кольчугах, шлемах, с копьями). На одном из обломков изображена осада крепости, защищаемой латниками. Пластины являют собой образец высокого искусства, ранее не встречавшегося и, вероятно, не местного происхождения. Чья же это искусство?

Даже беглый перечень сюжетов позволил автору этого открытия предполагать присутствие в этом удивительном комплексе нескольких изобразительных традиций, восходящих к различным культурам отдаленных областей Евразии. Прежде всего бросается в глаза связь с художественным наследием Сасанидского Ирана. В иконографии иранцев встречаются

фантастические крылатые существа с туловищем льва – сэнмурвы. Крыльями они очень напоминают северо-европейских драконов, но самих драконов иранцы изображали в виде трехглавых змеев, совершенно непохожих на драконов из шиловской коллекции.

А вот в китайском искусстве драконы выглядят именно так. Согласно китайской мифологии, дракон соединяет в себе атрибуты не менее девяти существ: голову верблюда, шею змеи, когти орла, чешуя карпа, брюхо моллюска, лапы тигра, уши коровы, рога оленя, глаза демона... На шиловских пластинах образы драконов тоже собирательные, но в отличие от них китайские драконы не двуногие, а четырехногие. Еще одна деталь, позволяющая обращаться к китайскому наследию, – резные зайцы. Наряду с драконом, связующим небесные и земные миры, заяц у китайцев символизирует Луну. Его обычно и изображали сидящим на Луне и готовящим эликсир бессмертия. Видимо, подобный заяц и показан на костяной пластине из Шиловских курганов.

Для тюрков (а болгары были тюрками) дракон является обитателем воздушной сферы. На земле, по представлениям алтайцев и тувинцев, он связан с личными драгоценностями (эртине) и олицетворяет их. Согласно тувинским поверьям, драгоценности, которых должно быть девять (как и атрибутов китайского дракона), придают силу и приносят счастье в этом мире, а алтайцы возвращали их в землю – в могилу. Шкура зайца у них олицетворяет удачу на охоте и используется как знак посредника между людьми и светлыми духами; якуты и алтайцы приносят заячью шкуру в дар хозяину тайги. Одного из героев мансийской мифологии Эква-Пырища, выступавшего посредником между высшими духами и людьми, изображали в виде зайца.

Итак, заяц в китайской, тюркской и угорской традициях мыслится как существо, с помощью которого можно получить эликсир бессмертия, заручиться удачей на охоте и сноситься с высшими духами. Видимо, подобный символизм и выражен в сценах схватки драконов на средневожских пластинах.





Другой сюжет – охота на медведя, терзающего лань. Любую сцену терзания травоядного животного хищником заманчиво связать со звериным стилем, широко распространенным в искусстве народов иранского корня: скифов, савроматов, сармат. Не исключено, что и в данном случае художник отобразил древний иранский миф, переосмысленный сибирскими племенами. Однако сама сцена охоты представляет собой сюжет об охотничьих подвигах богатырей, достаточно распространенный в героическом эпосе различных по происхождению народов, в том числе тюркских и угорских.

Какой же народ мог создать произведения искусства, вобравшие в себя иранские, китайские, тюркские и угорские культурные традиции? Очевидно, тот, который объединил, в силу условий своего существования, все эти культуры. Таким народом могли быть только древние тюрки, а к ним принадлежат и болгары.

Интересно, что в 1996 г. в Самарской области, близ села Брусяны, при раскопках раннеболгар-

ского кургана были найдены костяные пластины, подобные шиловским. Отличало их лишь то, что на бруснянских образцах был нанесен столь же искусно растительный орнамент. Пластины, подобные бруснянским, известны из тюркских погребений VII – VIII вв. на Алтае и в Сибири.

Последние находки являются еще одним ярким свидетельством в пользу сибирских (тюркских) корней праболгар Среднего Поволжья.

Придя на Среднюю Волгу во второй половине VII в., тюркоязычные болгары постепенно стали переходить к оседлому образу жизни.

Культурный потенциал переселившихся сюда кочевников был настолько велик, что спустя какое-то время болгары осваивают пашенное земледелие, возводят города и создают одно из самых мощных в Восточной Европе государств – Волжскую Болгарию.

Яркая самобытная культура и язык волжских болгар стали основой формирования этноса волгокамских татар.



# ТЕХНОПОЛИС РАСШИРЯЕТ ГРАНИЦЫ

Актуально

ТРУДЫ И ДНИ

ТЕХНОПОЛИС Поволжья 2014\_1

Текст Ольги НАУМОВОЙ Фото Антонины СТЕЦЕНКО

## В Новокуйбышевске откроется филиал СамГТУ

Вопреки всероссийской тенденции, связанной с закрытием филиалов и вузов, Министерство образования и науки РФ приняло беспрецедентное решение и одобрило открытие в городе Новокуйбышевске Самарской области филиала Политеха. Соответствующий приказ был подписан 11 марта. Первый набор состоится уже в этом году.

Идея создать филиал СамГТУ в Новокуйбышевске родилась некоторое время назад, когда на экономическом форуме губернатор Самарской области **Николай Меркушкин** и президент компании «Роснефть» **Игорь Сечин** подписали соглашение о сотрудничестве. Соответствующий договор о развитии предприятия «Роснефть» тогда был подписан и с компанией «Санорс». Таким образом, появление филиала Политеха в Новокуйбышевске, центре нефтехимического кластера Самарской области, оказалось логичным и, главное, востребованным.

По словам ректора СамГТУ **Дмитрия Быкова**, сегодня существует огромная потребность этих и многих других предприятий отрасли в кадрах. «Нам

было очень легко обосновать необходимость создания филиала в Новокуйбышевске, где сегодня динамично развивается нефтехимический кластер: там есть все необходимые сырьевые и энергетические потоки, но не хватает профессиональных специалистов, – говорит ректор. – Студенты, которые будут учиться в Новокуйбышевске, смогут совмещать учебу с работой: в филиале будут открыты вечернее, заочное и, конечно же, дневное отделения. Создать полноценный филиал Политеха поручил губернатор Николай Меркушкин».

В новокуйбышевском филиале смогут учиться около 1,5 тысячи студентов по разным направлениям подготовки, связанным с нефтехимической отраслью, тепло- и электроэнергетикой, автоматизацией производственных процессов. Открытие филиала планируется в этом году, после получения лицензии.

«Этот случай, конечно, уникальный, так как новых филиалов вузов сегодня не создают, а только сокращают их. Тем не менее нам сообща удалось убедить



Минобрнауки в правильности такого решения», – говорит депутат Государственной Думы от Самарской области **Александр Хинштейн**, сыгравший в этом деле одну из главных ролей, лоббируя интересы и вуза, и региона. По словам парламентария, изначально позиция Минобра была категоричной: в 2013 году и до конца февраля 2014 года в стране было закрыто более ста вузов и порядка 80% всех филиалов коммерческих и государственных высших школ. Самарская область не стала исключением: из 30 вузовских филиалов лишь шесть продолжают свою работу на территории региона, остальные будут закрыты. Однако путем переговоров с Минобрнауки Александру Хинштейну удалось убедить руководство министерства в том, что новый филиал СамГТУ – крупнейшему технополису, одному из успешных и старейших вузов региона – просто необходим. Важную роль сыграло и письмо губернатора области Николая Меркушкина, в котором он выражал поддержку этой идеи. Итак, открытие филиала СамГТУ в Новокуйбышевске стало примером того, как может эффективно и слаженно работать региональная и федеральная власть.

Филиал Политеха в Новокуйбышевске находится в центре города (на ул. Миронова, 5). Учебный и лабораторные корпуса, общежитие – всего около 8 тысяч кв. метров. Сейчас там полным ходом идут ремонтные работы. Из 132 млн рублей, выделенных на капитальный ремонт зданий филиала из бюджета Самарской области, освоено уже 25 млн: отремонтированы стены и крыши. По словам ректора, на развитие филиала еще около 20 млн рублей потребуется выделить из средств СамГТУ. Кроме ремонта, необходимо оснащение филиала оборудованием, с которым вузу помогут новокуйбышевские предприятия: сегодня Политех ведет переговоры с компанией «Санорс» и другими компаниями.

– Наш вуз всегда был крупнейшей кузницей кадров инженеров в Поволжье, – рассказывает Дмитрий Быков. – Когда-то у нас была колоссальная филиальная сеть: сегодняшние политехи в Ульяновске, Тольятти, Оренбурге – все они были филиалами Куйбышевского политехнического института. Остался филиал в Сызрани, и вот теперь – Новокуйбышевск. В свое время и в Новокуйбышевске был наш корпус, там один этаж занимало вечернее отделение, где учились производственники. Многие из них, кстати, стали руководителями производств, главными инженерами, директорами заводов.

Проблем с преподавательскими кадрами не возникнет: 27 преподавателей СамГТУ сегодня каждый день приезжают на работу в Самару из Новокуйбышевска. Кроме того, с Политехом готовы сотрудничать проектные и научно-исследовательские институты, специалисты которых имеют учёные степени кандидатов и докторов наук и изъявили желание преподавать в филиале.

– Когда в городе появляется высшее учебное заведение, меняется его статус – ведь это культурный центр образования и спорта, – полагает Дмитрий Быков. – Традиционно дружественные отношения с главой города **Андреем Коноваловым**, как и с предыдущим мэром **Олегом Волковым**, нам позволят активно участвовать в городских мероприятиях. Так, в Новокуйбышевске будет открыт и филиал культурно-молодежного центра СамГТУ. На базе отличного спортивного центра «Октан» мы планируем развивать тяжёлую атлетику (в Самаре у нас представлены игровые виды спорта, лёгкая атлетика, лыжи). В Новокуйбышевске будет открыт и комбинат питания – наш хлебопекарный цех переведём туда. Причём комбинат питания будет работать не только для студентов и преподавателей, но и для всех жителей города. Так что филиал Политеха будет играть важную социальную роль в развитии города. В Новокуйбышевске в этом году начнется новая жизнь!»

Химический корпус



Здание общежития



# Р О В Н О В Е К С П У С Т Я

Текст Ольги НАУМОВОЙ

## Политех установит памятник российскому инженеру

Третьего июля, в день, когда в 1914 году российский император Николай II подписал указ о создании в нашем городе Самарского политехнического института, у СамГТУ будет торжественно открыт памятник российскому инженеру. В вузе начат сбор средств на создание памятника, эскиз которого уже нашел поддержку членов оргкомитета «Культурная Самара».

Скульптурная композиция представляет собой фигуру мужчины в одежде инженера дореволюционных времен. В одной руке он держит штангенциркуль, в другой – чертёж и линейку-треугольник. Образ российского инженера, запечатлённый в скульптуре, символизирует преемственность поколений, традиций русской инженерной школы, а также отсылает к времени основания СамГТУ – 1914 году.

Интересно, что наш проект является уникальным в своем роде: российскому инженеру памятника еще никто и нигде не ставил! Это упущение будет восполнено Самарским государственным техническим университетом, из стен которого на протяжении 100 лет было выпущено более 200 тысяч инженеров. Выпускники Политеха участвовали в становлении России как ведущей технической державы. И сегодня воспитанники нашего вуза составляют большую часть технических специалистов на промышленных предприятиях Самарской области. Ведь Поволжский регион давно является важнейшим технополисом страны, где сосредоточены крупнейшие промышленные предприятия, и его научный и образовательный центр – наш Политех.

По мнению ректора СамГТУ **Дмитрия Быкова**, создание памятника российскому инженеру позволит зафиксировать вклад самарских инженеров в развитие страны в целом, а также подчеркнет важность профессии.

Автор проекта – председатель Самарского регионального отделения Со-

юза художников России **Иван Мельников**. 25 марта проект был представлен на оргкомитете «Культурная Самара» под сопредседательством главы Самары **Дмитрия Азарова** и депутата Госдумы РФ от Самарской области **Александра Хинштейна** и получил поддержку.

**Виталий Добрусин**, член оргкомитета «Культурная Самара», издатель и президент телевизионной компании «ДД», заслуженный работник культуры, отметил уникальность созданного скульптором собирательного образа российского инженера. «Мне кажется, что это замечательная идея. Появление этой скульптуры очень кстати, и она, бесспорно, украсит город», – полагает он.

Бронзовый памятник российскому инженеру планируется установить на пересечении улиц Молодогвардейской и Первомайской, рядом с главным корпусом СамГТУ.

Финансирование изготовления и установки памятника производится за счёт средств студентов, сотрудников, выпускников СамГТУ. Внести свой посильный вклад в финансирование этого проекта может каждый из вас уже сейчас: в корпусах установлены специальные урны для сбора средств, открыт и банковский счет.

За ходом реализации проекта следите в группе «ВКонтакте» <http://vk.com/monumentsamgtu>.

Реквизиты для перечисления средств:

Банк получатель:

ОАО Сбербанк, Самарское отделение №6991,  
г. Самара

ИНН: 7707083893

БИК: 043601607

Корреспондентский счет: 30101810200000000607

Номер счета 40817810654405903394

Номер карты: 676196000358808955

Яндекс кошелек: 410012185460329

# ВПИШИ СВОЕ ИМЯ В ИСТОРИЮ ПОЛИТЕХА!

Текст Евгении ВАСИНОЙ Фото Татьяны МЕЛИХОВОЙ

## СамГТУ создает свой эндаумент-фонд для накопления целевого капитала



Наличие в вузе такого фонда необходимо для реализации долгосрочных планов повышения качества образования и исследований, обеспечения академической независимости, создания современной академической инфраструктуры. Находящиеся в нем денежные средства являются неприкосновенными – университет вправе использовать только проценты, полученные от их оборота. Эндаумент-фонд СамГТУ начал свою работу в конце марта.



Эндаумент-фонды существуют давно и широко распространены за рубежом, наиболее крупные из них – Нобелевский фонд и Гарвардский. В России подобные организации лишь начинают свое развитие. Эндаумент – целевой фонд, предназначенный для использования в некоммерческих целях, как правило, для финансирования организаций образования, медицины, культуры. Фонд пополняется за счёт благотворительных пожертвований. Эндаумент может инвестировать свои средства с целью извлечения дохода, однако обязан направлять весь полученный доход в пользу тех организаций, для поддержки которых он создан.

– Как распределить средства, полученные в результате деятельности эндаумент-фонда, решает попечительский совет, куда входят ведущие учёные, научные деятели города, области, самого университета. Средства будут направляться на образовательную, научную и культурную деятельность вуза, – рассказал директор фонда **Сергей Лисин**.

Каждый человек, совершивший пожертвование, заключает договор с фондом в рамках действующего законодательства. На сайте СамГТУ создана таблица с именами благотворителей. Эти имена появятся и на доске почёта в вузе. Сейчас идет сбор стартовой суммы, необходимой для успешной работы фонда. О том, что это за сумма и как будет работать фонд, рассказал ректор СамГТУ **Дмитрий Быков**:

– Первоначальным промежуточным результатом является сбор необходимой суммы – 3 млн рублей, после чего фонд начнет функционировать как полноценный финансовый инструмент. Далее эти средства будут переданы управляющим компаниям, и на следующий год, я уверен, мы уже получим первые дивиденды, которые

сможем направить на различные нужды и мероприятия, осуществляемые в нашем университете.

Ректор подчеркнул, что пожертвования в эндаумент-фонд СамГТУ от сотрудников, студентов, выпускников Политеха делаются исключительно добровольно – это посильный вклад всех неравнодушных.

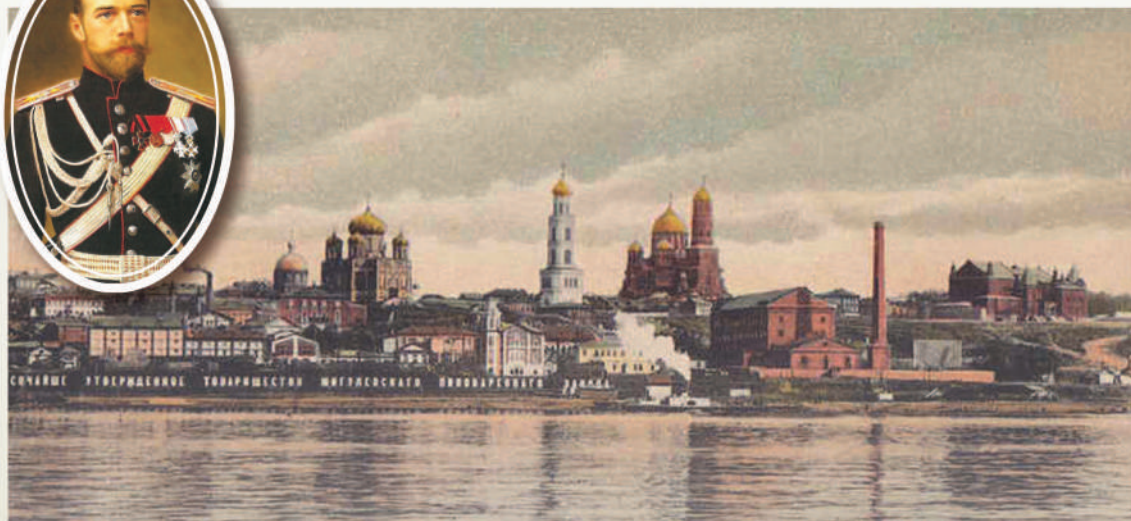
– Многие университеты за рубежом и некоторые вузы в России уже создали такие фонды, развили их до значительных размеров и с их помощью могут решать серьёзные задачи. Через механизм эндаумента мы создадим прочный фундамент для дальнейшего развития нашего университета, капитализации бренда СамГТУ. Фонд поможет нам укрепить партнёрские отношения с представителями бизнеса и власти, – уверен **Дмитрий Быков**.

На презентации эндаумент-фонда Политеха 28 марта общими усилиями удалось собрать **1 миллион 146 тысяч рублей**. И это только начало! Внести свой вклад в будущее СамГТУ можете сделать и вы. Для этого нужно лишь знать реквизиты эндаумент-фонда СамГТУ.

Фонд управления целевым капиталом для развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный технический университет»  
Расчетный счет в Поволжском банке ОАО «Сбербанк России» г. Самара №40703810654400027774  
ИНН 6316998153, КПП 631601001, ОГРН 1136300002805  
Реквизиты банка: БИК 043601607,  
к/с №3010181020000000607, ИНН 7707083893,  
КПП 631602006, ОГРН 1027700132195

# «Учредить в городе Самаре политехнический институт»

Текст Александра КОЛПАКОВА, д.и.н., профессора, заслуженного работника высшей школы РФ  
Фото из архива Георгия БИЧУРОВА



## Политех начинался с Самарского земства

В январе 1851 году Самара была провозглашена губернским городом, центром огромной губернии на юго-востоке Российской империи. В ее состав входило семь уездов с населением 132 тысячи человек, в самой Самаре проживало 20 тысяч. Став столицей губернии, она начала быстро расти, развивались ее экономика, культура.

Через 10 лет, в 1861 г., в стране было отменено крепостное право, начались реформы. Появились органы местного самоуправления: губернские и уездные земские собрания и земские управы в сельской местности, городские думы и городские управы – в городах. В Самаре губернское земское собрание возглавил Юрий Федорович Самарин – философ, историк, талантливый публицист.

Самара и губерния продолжали развиваться, строились заводы, фабрики, новые дороги, расширялась коммерческая деятельность. К концу XIX – началу XX века потребность в специалистах высшей квалификации в Самаре резко возросла, однако в городе не было ни одного высшего учебного заведения, а во всем Поволжье – ни одного технического вуза. Чтобы продолжить образование, выпускники самарских школ и училищ должны были отправляться на учебу в Казань, Симбирск, Москву, Петербург или другой вузовский город, на что большинство семей не имело средств.

Поэтому остро встал вопрос об открытии в столице губернии высшего учебного заведения.

Земство Самары решило взять на себя инициативу, и 18 января 1910 г. губернское земское собрание единогласно приняло решение ходатайствовать перед правительством об учреждении в Самаре высшего учебного заведения. Был определен и его тип – политехнический институт с агрономическим факультетом. Собрание обратилось к члену Государственного совета от Самарской губернии, губернскому предводителю дворянства Александру Николаевичу Наумову (его дом на улице Куйбышева, бывший Дворец пионеров, примыкает к учебному корпусу № 2 СамГТУ) и членам Государственной думы от Самарской губернии лично поддержать это ходатайство в законодательных органах власти.

Избранная земским собранием комиссия подготовила документ, который назывался «Самарское губернское земство. Самарский политехнический институт (Докадная записка)». В нем обосновывалась необходимость учреждения в Самаре высшего учебного заведения, причем именно технического профиля. Указывалось, что за последние 50 лет Самара из небольшого городка выросла в крупный и влиятельный город Поволжья, который с каждым годом ускорял темпы



торгово-промышленного развития. В ходатайстве имелся специальный раздел «Фабричная и заводская промышленность в Самарской губернии», где отмечалось, что на 1 января 1909 г. в губернии насчитывалось 156 фабрик и заводов, ими произведено разной продукции на сумму 35 197 553 рубля.

Заканчивалось ходатайство кратким резюме: исходя из всего вышеизложенного и учитывая значение Самары для всего юго-восточного края России, Самарское губернское земское собрание пришло к выводу, что «на Самаре лежит обязанность» принять все необходимые меры и добиться учреждения у себя политехнического института. Собрание постановило обратиться ко всем уездным земствам и органам городского самоуправления Самарской губернии, а также к соответствующим учреждениям соседних губерний с просьбой присоединиться к ходатайству и поддержать Самарское земство материальными ассигнованиями и своим ходатайством перед правительством.

Первой на обращение откликнулась Самарская городская дума. Уже через 5 дней, 23 января 1910 г., она собралась на чрезвычайное заседание. Гласный думы, известный в городе строитель М.Д. Челышёв, предложил ассигновать на постройку зданий политехнического института 100 000 рублей из городской казны, а также выделить строительные материалы и определить место строительства (позже это место было определено: спуск к Волге, где теперь размещается администрация Самарской области).

На совещании в Самарской земской управе, проходившем 25-26 февраля 1910 г., представители Уфимской и Оренбургской губерний и Ташкентского края единогласно признали, что Самара более других городов подходит для учреждения в ней политехнического института с агрономическим факультетом и отделениями по гидротехнике, коммерческим и технологическим, с кафедрами по сельскохозяйственным производствам.

В апреле 1910 г. было решено передать ходатайство в правительство. Была создана депутация, в которую вошли член Государственного совета А.Н. Наумов и члены Государственной думы А.И. Маров, Н.Я. Жданов, А.И. Ковзон, И.С. Ключев и В.Н. Львов. На основе ходатайства депутаты составили



две записки (краткую и подробную) и лично передали их председателю Совета министров П.А. Столыпину. Ознакомившись с записками, глава правительства заявил, что открытие института в Поволжье он считает вполне назревшей задачей и высказал «положительное предпочтение» Самаре перед другими городами Поволжья. А в середине сентября 1910 г. П.А. Столыпин и министр земледелия А.В. Кривошеин посетили г. Самару и Самарскую губернию с целью увидеть, как осуществляется на практике аграрная реформа. Столыпина удовлетворила деятельность Самарского земства по проведению аграрной реформы, и он обещал земству и городу «оказать благотворительное влияние ходатайству об открытии в г. Самаре высшего учебного заведения».

После этого ходатайство Самарского земства из канцелярии Совета министров было направлено для «детальной проработки» в Министерство торговли и промышленности, которое ведало вузами технического и коммерческого профиля. 5 июня 1912 г. в министерстве состоялось совещание по вопросу об открытии новых высших учебных заведений. Для Самарского высшего учебного заведения установили тип «политехникума» с одновременным открытием в нем агрономического и коммерческого факультетов.



Здание недавно открытого Коммунистического университета



Подобных технических вузов с сельскохозяйственными и коммерческими факультетами в Российской империи не было.

Следующим этапом стала разработка и принятие в законодательных органах власти законопроекта, который должен содержать всю информацию о структуре учебного заведения, формах и видах финансирования строительства и деятельности вуза, штате персонала. Его непосредственной разработкой занимались учебный отдел Министерства торговли и промышленности и особая комиссия по устройству Самарского политехнического института, состоящая из представителей местного земства и городского самоуправления. Комиссия должна была определить место в городе для строительства зданий института, выделить участок земли под ферму при агрономическом факультете, обеспечить строительство материалами и средствами. Основным стал финансовый вопрос: без денег нельзя было начинать проектные работы.

Комиссия обратилась ко всем земствам и городским думам, поддержавшим самарское ходатайство, с просьбой перечислить обещанные на строительство института деньги на её расчётный счет в банке. Был собран 1 млн рублей, но этого оказалось

недостаточно: по расчётам министерства, на строительство требовалось 2,5-3 млн рублей. Однако министерство пошло на уступки и решило немедленно приступить к выработке законопроекта о Самарском политехническом институте при участии местного земства и органов городского самоуправления.

Министерство передало законопроект в вышестоящие органы «при имеющейся наличности средств», не дожидаясь дополнительных ассигнований. Одобренный Государственной думой и Государственным советом законопроект об учреждении в Самаре политехнического института стал Законом и вступил в силу после подписания его царём Николаем II 3 июля 1914 года. Через две недели Закон был опубликован в «Собрании узаконений и распоряжений правительства» под № 180. Пункт 1 Закона гласил: «Учредить в городе Самаре политехнический институт».

# СТАНКИ ВАШИ – ИДЕИ НАШИ!

Текст Андрея ПТИЦЫНА Фото Антонины СТЕЦЕНКО

Год назад по приглашению Высшей школы менеджмента АРК (г. Невшатель, Швейцария) делегация СамГТУ во главе с ректором Дмитрием Быковым приняла участие в проведении Дня партнера на тему «Сотрудничество как залог успешных инноваций». Мероприятие проводилось при поддержке Швейцарско-российского промышленного бизнес-клуба, способствующего обмену знаниями и технологиями в области индустриальных инноваций. В рамках Дня партнера состоялись встречи в Лозаннской высшей политехнической школе (EPFL), Швейцарском центре электроники и микромеханики (CSEM), на предприятии высокоточного машиностроения Tornos SA. Важным итогом визита стало достижение договоренностей о начале студенческих обменов, о подготовке совместных исследовательских проектов в области управления технологическими процессами металлообработки, а также о создании на базе СамГТУ научно-образовательного центра, оснащенного оборудованием фирмы Tornos SA (Швейцария).



## Станок из Невшателя

В конце нынешней зимы эта встреча получила свое продолжение. 20 февраля представители Tornos SA прибыли в наш университет с очередным визитом. Ректору СамГТУ **Дмитрию Быкову** и проректору по международному сотрудничеству **Андрею Пименову** был представлен новый директор по связям со странами Восточной Европы и постсоветского пространства **Александр Хольриштер**. В ходе обсуждения

подробностей двустороннего сотрудничества наши партнеры подтвердили: в ближайшее время компания TORNOS SA поставит в университет на договорной основе прецизионный металлообрабатывающий станок последнего поколения, который займет свое место в создаваемом на территории «Политехнопарка» учебном центре «СамГТУ – TORNOS». Было отмечено, что вузу предстоит использовать станок в учебных целях в процессе подготовки студентов, аспирантов, магистров и, возможно, выполнять на нем договорные работы в интересах концерна TORNOS SA. Чтобы освоить высокоточное оборудование, в конце прошлого года аспиранты ФМиАТ **Алексей Смирькин** и **Павел Толстов** прошли подготовку в головном офисе





компания TORNOS SA в швейцарском городе Невшатель. Получив определенные навыки, они смогут научить работать на станке студентов и специалистов.

Выгода от такого сотрудничества получается обоюдная. Понятно, в чем плюс для нашего вуза: СамГТУ получает возможность готовить профессиональные кадры для работы на оборудовании последнего поколения. Но и иностранцы имеют в этом свои интересы. На встрече было отмечено, что, по сути, на базе Политеха TORNOS SA приобретает демонстрационную площадку для своего оборудования в России. Как только дорогостоящий станок найдет покупателя среди промышленных предприятий, он будет отправлен конечному потребителю. А в СамГТУ, в соответствии с условиями договора, появится другой станок швейцарской фирмы, на котором продолжится учебная и научная работа. И новое оборудование снова будет ждать своего покупателя.

## Пул зарубежных корпораций

Договор с компанией Tornos SA – далеко не первый пример подобного сотрудничества. Университетом установлены прочные связи с целым рядом передовых зарубежных промышленных корпораций – производителей уникального современного оборудования. Среди них – фирма EMAG, одна из крупнейших станкостроительных компаний в мире; Delcam plc, мировой лидер в разработке САПР конструкторско-технологического назначения; Axens, международный провайдер передовых технологий, катализаторов, адсорбентов и услуг для отраслей нефтепереработки, нефтехимии, газа и альтернативных топлив; Weatherford International Ltd, один из мировых лидеров в области предоставления инновационных технологий и услуг в нефтегазовой отрасли; известная французская машиностроительная компания Schneider Electric; Mori Seiki, крупная японская машиностроительная компания, специализирующаяся на производстве станков.

По словам декана факультета машиностроения и автомобильного транспорта **Николая Носова**, условие сотрудничества, например, с фирмой Delcam ещё в да-

леком в 1999 году уже поставило перед вузом революционно высокое требование.

– Директором фирмы Хью Хамфрисом было поставлено условие: 40% нашего учебного плана должно быть отведено компьютерным дисциплинам. Для нас это была страшная цифра. В те годы считалось хорошим показателем, если читалась хоть одна такая дисциплина, – вспоминает Николай Носов. – Зато сегодня в список лучших студентов, чьи работы ежегодно отправляются в штаб-квартиру Delcam в Англии, неизменно попадают воспитанники СамГТУ. Да и на проводимой международной Интернет-олимпиаде по современным компьютерным технологиям Delcam студенты самарского Политеха с большим отрывом от соперников занимают первые места.

– В этом году мы специально сделали «шаг назад»: послали работу студента второго курса, а не старшего, потому что постоянно занимаем первые места, – отмечает Носов.

## Возрождение сотрудничества с Renault-Nissan

Сейчас с использованием программного обеспечения английской фирмы студенты налаживают работу по выпуску... ортопедических стелек! Также завершается создание кабинета зубного протезирования, есть центр ювелирной обработки. Высокое качество подготовки студентов подтверждается на деле.

– Была такая интересная ситуация: на АвтоВАЗе нашему магистранту и проектировщику завода дали задание: сделать один и тот же проект за

48 часов, – рассказал Николай Носов. – Профессионал и делал его 48 часов. А как вы думаете, за сколько часов его выполнил наш студент? За восемь! Никто не мог в это поверить. А все потому, что он умеет пользоваться всеми техническими возможностями современного оборудования.

К слову, до прихода на АвтоВАЗ **Владимира Артякова** СамГТУ создал при заводе учебный центр и лаборатории: Renault жаловалось на отсутствие высококвалифицированных кадров. Совместная работа вуза и мирового бренда продолжалась 10 лет, за которые было подготовлено 106 профессионалов, а вуз заработал 16 млн. рублей. В работе по подготовке кадров принимали участие еще 20 вузов страны, но именно СамГТУ всегда был в лидерах. 136 деталей в конструкции автомобиля Chevrolet NIVA было создано студентами СамГТУ! Но с приходом на завод Артякова вся эта работа была свернута, центр закрыли.

– На недавнем совещании научно-технического совета АвтоВАЗа заводские управленцы снова жаловались, что нет кадров. Некому работать, представители Renault в шоке! И сейчас мы собираем команду ребят, которые 1 сентября поедут на стажировку в штаб-квартиру Renault в г. Сент-Этьен. Так что наше международное сотрудничество с Renault-Nissan только начинается! – отметил Николай Носов.

Факультет машиностроения СамГТУ сотрудничает и с крупнейшим производителем станков в мире – немецкой фирмой EMAG. По словам Николая Носова, она бесплатно поставляет свои станки вузу, студенты разрабатывают к ним программное обеспечение, и для станков с прилагаемой технологией подыскивается покупатель. При этом наценка учебного центра к стоимости станка с ПО составляет всего 3%. Директор одного из самарских предприятий попытался было обойтись без помощи вузовских программистов, закупив станки самостоятельно и без ПО. Как результат – два его станка простояли без дела 8 месяцев, тогда как у машиностроительного факультета СамГТУ от покупки станка до его внедрения в производство проходит всего 2 недели. Директор просто неправильно рассчитал оптимальную загрузку современных станков. В итоге он обратился за помощью в учебный центр EMAG при СамГТУ, и студенты сделали ему такое ПО, на которое заводчане до сих пор не нарадуются!

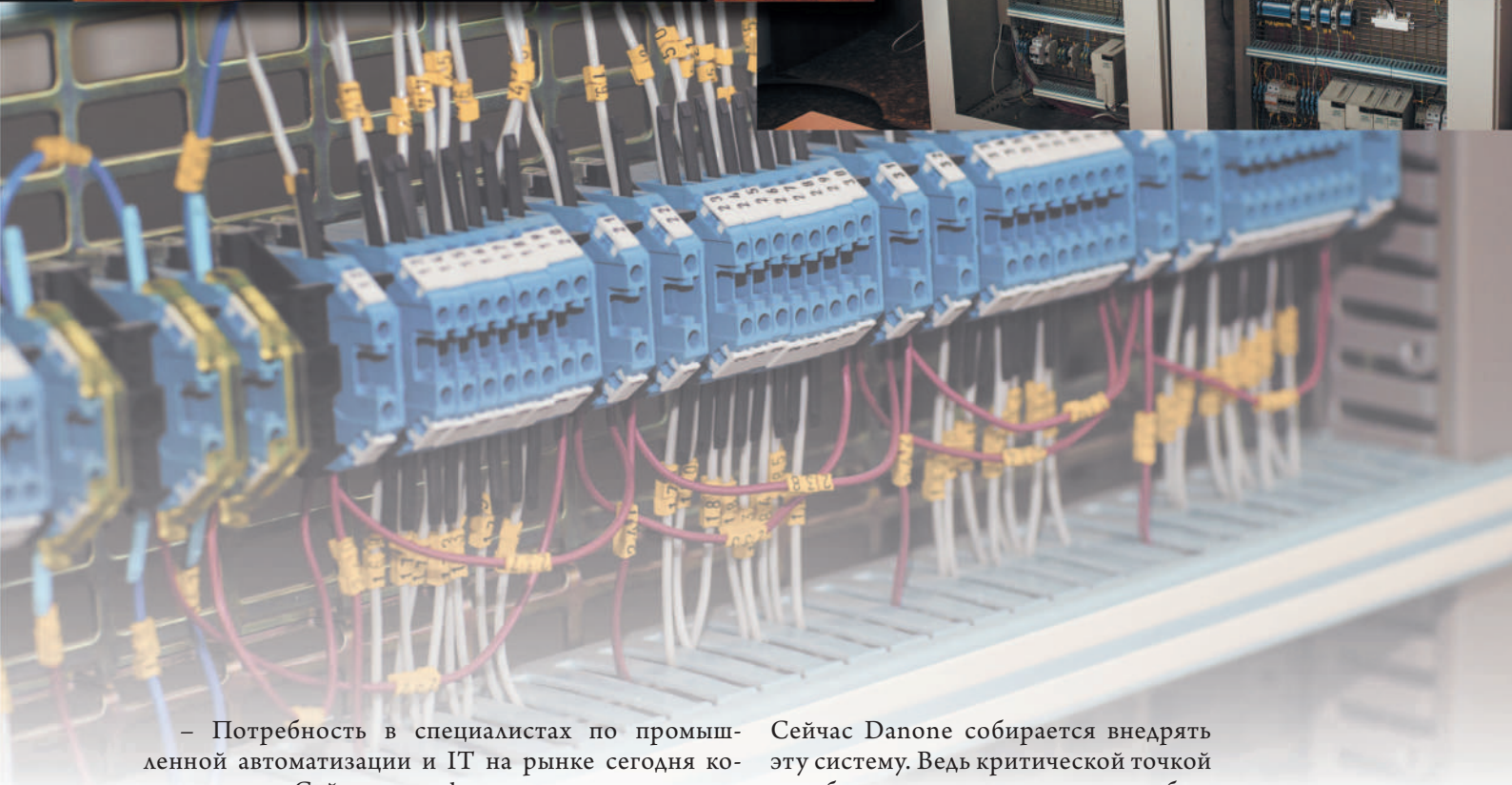


## Потребность в специалистах КОЛОССАЛЬНАЯ

Сотрудничают студенты СамГТУ и с отечественными производителями, и даже со структурными подразделениями мэрии Самары.

– Вузом закуплена немецкая система РТV Vision – система транспортного моделирования, которая используется департаментом транспорта администрации г.о. Самара, – рассказал декан факультета автоматики и информационных технологий (ФАИТ) **Николай Губанов**. – Мои выпускники-аспиранты возглавляют отдел компьютерного моделирования. По заказу департамента они делают прогнозные модели: например, как изменятся транспортные потоки в случае перекрытия какого-либо участка дорожной сети города. У нас есть полная модель города, и мы оказываем департаменту транспорта услуги по поддержанию её в рабочем состоянии.

На ФАИТе также идет активное сотрудничество по поставкам оборудования известных мировых машиностроительных брендов в Политех. К примеру, для занятий студентов фирма Mitsubishi бесплатно предоставила свое новейшее оборудование в области автоматизации производства стоимостью 1 млн 600 тысяч рублей. Это программные системы, рыночная цена контроллеров которых достигает 1000 евро за штуку. Николай Губанов утверждает, что это серьёзная поддержка в подготовке студентов в области автоматизации и промышленной автоматики.



– Потребность в специалистах по промышленной автоматизации и ИТ на рынке сегодня колоссальная. Сейчас в нефтехимическом кластере региона ведется промышленное перевооружение. А у нас сейчас налажено сотрудничество практически со всеми мировыми производителями оборудования по автоматизации, – отметил Губанов.

## Широкий пул хороших вакансий

В сфере ИТ у студентов СамГТУ тоже есть показательные достижения. По словам Николая Губанова, пищевой факультет Политеха активно сотрудничает с компанией Danone.

– Наши студенты являются лауреатами стипендий от компании Danone, а разработанная ими система поддержки принятия решений и экономический эмулятор молочной фермы не раз презентовались на корпоративных мероприятиях фирмы.

Сейчас Danone собирается внедрять эту систему. Ведь критической точкой в их бизнесе является как раз проблема регулярной поставки молочного сырья, – рассказал Николай Губанов.

В вузе отмечают: сейчас деловые партнеры стали сами активно выходить на руководство СамГТУ со своими предложениями.

– У меня перед защитой дипломов каждую неделю бывает либо директор кадрового управления, либо руководитель крупной компании. Все идет с одной просьбой: «Дайте хороших студентов!» Потому что в настоящее время кадровый голод технических профессиональных кадров в области автоматизации и защиты информации острее, а у нас на факультете пул хороших вакансий достаточно широкий.

# МИССИЯ НА МАРС. РАЗВЕДКА

Текст Светланы ЕРЕМЕНКО

С 7 по 10 апреля в швейцарском городе Невшатель состоялся круглый стол на тему «Аэрокосмическая техника высоких технологий и инновации». 9 апреля здесь прошла конференция «Планета Марс и другие планеты Солнечной системы». Сразу три уникальные разработки: «Моделирование воздействия гравитационных полей на организм человека», «Технология навигации и ориентации автономных мобильных платформ в условиях иных планет, обладающих атмосферой» и «Математическая модель корректировки пространственного положения спутников» – представила участникам и гостям международного форума делегация Самарского государственного технического университета под руководством ректора Дмитрия Быкова. Разработки университета дают возможность дальнейшего открытия тайн Красной планеты, а также служат основой будущей миссии людей на Марс.

САМГТУ И МИР  
Эксклюзив

## К ПОЛЁТУ НА МАРС ГОДЕН

### Моделирование воздействия различных гравитационных полей на организм человека

Перегрузки, которые испытывают все космонавты, огромны. И если сейчас на центрифуге покорителей пространств исследуют на переносимость перегрузки только раз в год с повышенным показателем в 8 g, то первые претенденты в покорители Вселенной проходили жесточайший отбор: из тысяч до полётов по физиологическим параметрам допускались лишь единицы. Невесомость – другая гравитационная

крайность. Ничего полезного для организма она тоже не несет. Если перегрузки ведут к проблемам с сердечно-сосудистой системой и скелетом, то в условиях отсутствия силы тяжести кардинально нарушается обмен веществ. А также страдают нервная, мышечная, опорно-двигательная системы и самое тяжелое – резко снижается иммунитет. Можно ли предсказать, как поведёт себя человеческий организм в ходе длительного, от 150 до 300 суток, полёта? Учёные Политеха совместно с коллегами из Самарского государственного медицинского университета создали комплекс, позволяющий предсказывать воздействие гравитационных полей Земли, Луны и Марса на организм человека.

С помощью этого оборудования специалисты СамГТУ могут начать отбор марсонавтов хоть сейчас. Достаточно заложить в программу

ТЕХНОПОЛИС Поволжья 2014\_1

параметры будущих покорителей Красной планеты. Мини-лаборатория даст точный ответ на вопрос, волнующий абсолютно всех добровольцев всей Земли во все времена: «годен» или «не годен». А аппарат, созданный в дополнение к основному комплексу, даёт возможность медикам контролировать основные параметры физиологического состояния человека во время дальних перелётов. Более того, комплекс, созданный межвузовским коллективом учёных, позволяет не только дистанционно отбирать людей, способных к длительным перегрузкам. Учёные готовы предложить кандидатам целую программу подготовки к дальней межпланетной

дороге, для того чтобы скорректировать физиологическое состояние будущих покорителей пространства и привести их организм в полную готовность.

Возможности гравитационных полей Земли в Самаре уже используются. В Самарском государственном медицинском университете с помощью искусственно созданного с помощью центрифуги гравитационного поля добиваются отличных результатов в лечении множества болезней. Теперь этот испытанный метод облегчения человеку жизни, который когда-то подсказал ближний Космос, можно будет принять в качестве основного в программе подготовки полёта человека в Космос дальний.

## МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ ГЕНЕРАЦИИ ИСКУССТВЕННОЙ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ ДЛЯ КОСМИЧЕСКОЙ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Данная разработка является совместным проектом СамГТУ и СамГМУ.

**Объекты исследований** – мехатронные системы класса «Человек – центрифуга». Предназначены врачам космической и восстановительной медицины в качестве технического средства, обеспечивающего решение следующих задач:

- активное устранение фактора невесомости;
- экспериментальные исследования по проблемам гравитации в условиях Земли и Космоса;
- профилактика и лечение ишемических заболеваний;
- востребованность в системах с искусственной силой тяжести (ИСТ) со стороны космической и восстановительной медицины (гравитационная терапия).

### Основные направления исследований:

- разработка информационно-аналитического обеспечения короткорadiusных центрифуг, ориентированного на решение задач космической и восстановительной медицины;
- разработка методологии активных и пассивных экспериментов по выявлению скрытых механизмов кровообращения человека, находящегося в условиях искусственной силы тяжести различной интенсивности (гипогравитация, имитация гравитации Земли, Луны, Марса, умеренная гипергравитация);
- разработка аппроксимационных моделей пульсовой волны, не имеющих ближайших аналогов и обладающих значительной диагностической и научной ценностью;
- разработка портативных приборов для оценки физиологических параметров человека, находящегося в условиях искусственной силы тяжести;
- выработка исходных данных для проектирования перспективных центрифуг наземного и космического применения.

Программа-навигатор позволяет создать условия эксперимента, соответствующие определённому уровню гравитационного воздействия на человека с учётом распределения кровяного давления для каждого из испытуемых индивидуально. Оценка физиологического состояния пациентов ведётся в первую очередь с использованием тонометров, располагаемых на руках и ногах. Получение данных о кровяном давлении идёт непрерывно в процессе испытания, а не после него.

## Основные результаты исследований:

- разработан и успешно апробирован и верифицирован базовый вариант информационно-аналитической системы, преобразующий информацию о состоянии человека в управляющую информацию, необходимую для решения задач космической и восстановительной медицины;
- создана методология сравнительных исследований состояний системы кровообращения человека в условиях естественной и искусственной силы тяжести различной интенсивности;
- установлен ряд скрытых механизмов кровообращения. Показаны основные факторы, способствующие повышению эффективности сеансов вращения для решения задач космической и восстановительной медицины;
- разработана и внедрена многоканальная портативная система измерения артериального давления, управляемая по радиоканалу и не требующая программирования;
- выполнены эксперименты по измерению пульсоксиметрии нижних конечностей в условиях сеансов вращения.

## Направления дальнейших исследований:

- модернизация информационно-аналитической системы;
- разработка экспертной системы по проблемам гравитационной терапии;
- разработка методологии и измерение параметров пульсовой волны методами портативной доплерографии;
- детальная обработка доплерограмм на аппроксимационной модели с вычислением частоты и декремента затухания пульсовой волны, возникающей в верхних и нижних конечностях;
- расширение функциональных возможностей системы измерения физиологических параметров человека, находящегося в сеансах вращения (АД в трёх точках, ЭКГ, доплерография, пульсоксиметрия).

## НА ПЫЛЬНЫХ ТРОПИНКАХ...

### ТЕХНОЛОГИЯ НАВИГАЦИИ И ОРИЕНТАЦИИ АВТОНОМНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В УСЛОВИЯХ ИНЫХ ПЛАНЕТ, ОБЛАДАЮЩИХ АТМОСФЕРОЙ

В 1965 году появилась первая фотография планеты Марс, полученная НАСА со станции «Маринер-4». New York Times опубликовала в редакторской колонке: «Марс безынтересен. Это мертвый мир. НАСА больше не должно тратить никаких ресурсов на изучение Марса». Современные учёные думают иначе. Более того, эксперты уверены: страны, которые первыми разработают технологии исследований Красной планеты, станут лидерами межпланетных перелётов.

Предшественниками, а может быть, и помощниками человека на Марсе поначалу скорее всего будут марсоходы, запущенные в автономное путешествие по Красной планете. Естественно, что проблем в использовании аппаратов, предназначенных для отбора грунта или исследования рельефа местности, будет достаточно. Одна из них – трудности с возвращением на «базу». Дело в том, что на Марсе, в отличие, например, от Луны, дует сильный ветер. И если луноходы, проводя исследования, ориентируются по своим следам, то марсианские бури заносят любые следы в один миг. Для ориентации и навигации в условиях Марса учёные университета предлагают использовать в автономных

мобильных системах программный комплекс, состоящий из видеокамер и процессора. Принцип работы понятен любому математику – это векторный анализ. Видеокамеры постоянно фиксируют расстояние между колёсами движущегося робота и задают вектор движения, направление которого фиксируется в «мозгах» процессора. Камеры получают видеоинформацию постоянно, процессор непрерывно её обрабатывает и направляет марсоход в нужном направлении. Подзвездка комплекса будет осуществляться от солнечных батарей, то есть энергетически он малозатратен. Кстати, подобная система навигации успешно применяется на Земле. Она взята на вооружение железнодорожниками и применяется в диагностике железнодорожного полотна. Тот же самый векторный принцип будет реализован и при создании технологии навигации на Марсе. Если при полёте к Марсу удастся сделать несколько витков, с помощью этой же технологии можно сделать аэросъёмку малоизученной планеты. А это означает, что метод, предложенный учёными СамГТУ, позволит получить точную карту всего Марса с отметками господствующих высот и глубин кратеров.

## ПРОБЛЕМЫ НАВИГАЦИИ И ОРИЕНТАЦИИ НА ИНЫХ ПЛАНЕТАХ С АТМОСФЕРОЙ ВЫЗВАНЫ:

- плохой видимостью звёзд при наблюдении с освещённой стороны планеты;
- отсутствием достаточно полной информации о магнитном поле иных планет;
- ветровым заметанием следов, оставляемых движущимся объектом;
- отсутствием опыта создания и эксплуатации инерциальных систем навигации для использования на поверхности иных планет;
- ограниченностью бортовой энергетики АМП.

**Кардинальный путь решения поставленных проблем – использование видеоданных в виде последовательности кадров изображения окружающей сцены и подстилающей поверхности. Наличие видеоданных позволит:**

- строить 3-D модели местности с целью прокладки безопасных маршрутов АМП;
- определять траектории пройденного пути и прокладывать точные маршруты возврата к исходной точке при исследовательских путешествиях АМП.

СамГТУ обладает приоритетом в разработке эффективного метода совмещения изображений (метод функционализации параметров изображений), который положен в основу оригинальных технологий построения в реальном времени 3-D моделей местности и определения траектории пути.

Проведены испытания на экспериментальной подвижной платформе. Установленные камеры позволяют фиксировать обстановку по пройденному пути с выявлением опорных точек. На их основе возможно определить скорость (по времени появления опорных точек последовательно в 1 и 2 камере) и направление движения по смещению от линии прямолинейного движения. В процессе движения возможно непрерывное создание трехмерной модели окружающего пространства. Пример приведен на основе съёмки с летающей лаборатории.

Помимо моделирования окружающего пространства имеется возможность создания карты рельефа местности. Это позволяет избегать опасных участков при прокладке маршрута движения. Профиль местности отстраивается на основе пары снимков местности со смещением.

## ВСТРЯХНУТЬ, НО НЕ ВЗБАЛТЫВАТЬ

СИСТЕМА КОРРЕКТИРОВКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ СПУТНИКОВ ПУТЕМ СЛАБЫХ ВНУТРЕННЕ КОНТРОЛИРУЕМЫХ КРУТЯЩИХ МОМЕНТОВ

Множество спутников, работающих на околоземной орбите, было потеряно из-за выхода из строя аккумуляторов или из-за потери космическим аппаратом ориентации в космическом пространстве. Чаще всего такие нештатные ситуации происходили оттого, что солнечные батареи разворачивались в другую сторону от Солнца. Похожая нештатная ситуация при полёте на Марс может стоить жизни экипажу. Учёные университета рассчитали: чтобы вернуть космический аппарат в прежнее положение, нужно «встряхнуть» некоторые его части. Как сильно и какие конкретно сегменты аппаратов нужно потрясти, чтобы генерация солнечной энергии в батареях продолжилась, – вопрос математического моделирования. Для корректировки положения космической ракеты специалистами СамГТУ создан программный комплекс, позволяющий остановить хаотическое движение космического аппарата и сориентировать солнечные батареи в правильном направлении, а именно к Солнцу. То есть программа будет своего рода защитой от непредсказуемых столкновений космического челнока с различными космическими телами.

ВСЕГО МИРОВЫМИ КОСМИЧЕСКИМИ ДЕРЖАВАМИ БЫЛО СОВЕРШЕНО 44 МИССИИ НА МАРС. БЛИЖАЙШИЙ ПРОЕКТ ЕВРОПЕЙСКОГО КОСМИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА СОВМЕСТНО С РОССИЕЙ – ПРОГРАММА ЭКЗОМАРС, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ДВУХ ЗАПУСКОВ В 2016 И 2018 ГОДАХ.



## ЧЕМ ИНТЕРЕСЕН МАРС?

**1** Это наиболее вероятное место существования жизни за пределами Земли.

**2** Марс ранее, а именно 4,6 миллиарда лет назад, был очень похож на Землю. На Марсе были реки, озера, но самое главное – на Марсе были океаны планетарного масштаба. Марс имеет полярные шапки. Подземная вода на Марсе находится в замороженном состоянии льда. 16% от общей массы поверхности планеты состоит из льда.

**3** Марс – одно из первых мест, куда мы можем поехать. Он не очень далеко от нас. Чтобы добраться туда, нужно от шести до девяти месяцев, в зависимости от времени года. Его проще исследовать.

**4** Там тоже есть погода, хотя у него более тонкая атмосфера, чем у Земли.

**5** На Марсе находится самый большой вулкан в солнечной системе – Олимп. На Марсе находится гранд-каньон Солнечной системы – Долина Маринера длиной более 4 800 км. На Марсе находится самый большой кратер диаметром в 3 200 км, возникший в результате столкновения с космическим телом.

**6** Вулканы Марса формируют атмосферу.

**7** Воды в жидком виде на поверхности Марса сегодня нет, но есть свидетельства, в частности снимки, которые показывают, что раньше на Марсе, возможно, текли реки и быстрые потоки воды. Вода может находиться в полярных шапках. Полярные шапки есть как на Северном, так и на Южном полюсах.

**8** В атмосфере Марса наблюдается наличие газа метана  $CH_4$  – газа, который на Земле является биогенным по происхождению, производимым живыми организмами. Значит, вполне возможно, что и на Марсе газ производится живыми существами, микроскопическими формами жизни под или над поверхностью, а не маленькими зелеными человечками.

# ПРОФЕССОР КОЛПАКОВ: «ВЕЗУНЧИКОМ СЕБЯ НЕ СЧИТАЮ»

Текст Андрея ПТИЦЫНА Фото Антонины СТЕЦЕНКО, из архива

Доктор исторических наук, профессор кафедры социологии, политологии и истории Отечества СамГТУ, заслуженный работник высшей школы РФ Александр Николаевич Колпаков – человек интересный хотя бы тем, что является свидетелем нескольких периодов развития нашей страны. 90 прожитых лет сказались на нём разве что недавно возникшими проблемами со слухом – эхо далекой военной контузии. На что сразу обращаешь внимание при знакомстве с ним – это удивительно добрые глаза. А ведь ему не раз приходилось смотреть в лицо смерти. Характерна была и первая с ним встреча: на интервью ветеран и учёный пришел с орденскими планками на кителе и с увесистым дипломатом в руках, наполненным его монографиями и печатными трудами. Две жизни – на войне и в высшей школе – соединились в личности одного заслуженного человека.



## Живой свидетель великой битвы

По словам Александра Колпакова, его родного домика в с. Чагры Красноярского района Самарской области уже нет: снесли вместе со всем селом во времена Хрущёва. Так что окунуться в детство ветеран может только в своих воспоминаниях. В которых, как сейчас, всплывает ясное солнечное воскресное утро, когда сон девятиклассника Саша Колпакова и его брата-близнеца Ивана нарушил голос народного комиссара иностранных дел СССР Молотова, раздавшийся из установленного на улице громкоговорителя: «Началась война!...»

– Творилось что-то невообразимое, чего раньше никогда не было, – вспоминает ветеран. – В двери военкоматов

ломались добровольцы. И мы с братом тоже решили пойти написать заявление, чтобы и нас взяли защищать Родину. Наше заявление приняли, и мы все лето ждали повестку. Но её всё не было. Началась осень, наши одноклассники пошли в 10-й класс, а мы все сидим дома в ожидании призыва. Но тогда нам повестку так и не принесли – дали окончить школу. Повестка пришла только после последнего школьного звонка, за 4 дня до выпускных экзаменов. Директор школы пошел нам навстречу и организовал сдачу испытаний экстерном. Так прямо со школьного бала мы с братом с мешочками за плечами отправились в военкомат.

Братья Колпаковы попали по распределению в Сызрань, куда из Москвы было эвакуировано военно-авиационное училище связи. Так как у ребят было 10 классов образования, срок обучения их составил всего 6 месяцев. Полученная специальность «радиомеханик» дала возможность Александру Колпакову стать живым свидетелем самого грандиозного сражения Второй мировой войны.



Братья Колпаковы Александр и Иван

– После училища нас отправили в часть 6-го истребительного авиационного корпуса. При штабе была рота связи. Мне под командование дали мощную аэродромную радиостанцию РАФ-КВ-1 на базе грузовика ЗИС-5.

Александр Колпаков с сослуживцами



Первого мая в районе Торжка нашу технику погрузили на железнодорожные платформы, и эшелон тронулся. Куда нас везли, никто не знал. А спустя неделю мы прибыли в пункт назначения – под Курск.

– **Помните свой первый бой?**

– У меня была задача – держать связь фронта со штабом 6-го корпуса и с запасными полками. Мне было достаточно дать сигнал на любой из аэродромов – и спустя минуту в воздух навстречу немцам поднималась наша авиационная эскадра.

В небольшом лесочке я замаскировал машину с радиостанцией в капонире, прикрыл сверху ветками. И вдруг взрыв! Меня волной буквально приевило к грузовику. Пришел в себя – вроде бы цел, только не слышу ничего. Постепенно слух вернулся. Радист сообщил, что радиостанция работает, но волны в эфир не выходят. Оказалось, что взрывом снесло дюралевою десятиметровую мачту радиостанции. От земли её отделял фарфоровый изолятор. Взрывом его разбило, антенну замкнуло, и связь пропала. «Что же делать?» – бешено скакали в голове мысли. И тут я вспомнил, что по дороге сюда в поле видел несколько догоравших наших машин, у некоторых из которых были целы шины. Резиновые скаты могут послужить изолятором! Мы с помощником выехали в поле, сняли покрывающие, привезли их к месту дислокации и установили на них антенну. Включили радиостанцию – связь есть!

В боях за освобождение Орла и Белгорода многие получили награды. Меня наградили медалью «За боевые заслуги». В наградном листе было написано: «Тов. Колпаков, не обращая внимания на разрывы снарядов и авиабомб вблизи радиостанции, быстро произвел ремонт радиостанции».

– **А где вы встретили окончание войны?**

– В Берлине. И на Рейхстаге расписался. Там все стены уже были исписаны, и мне пришлось взобраться под самый потолок, чтобы нацарапать свою фамилию.



Учёба в пединституте. Куйбышев, 1955 г.

## Работать юристом не позволила совесть

Однако война не сразу отпустила Александра Колпакова на Родину. Его личная Великая Отечественная в общей сложности продлилась 8 лет.

– Когда война закончилась, все ликovali и ждали отправки домой. Соседние части уже отправили, а нас все держали. На наши вопросы нам объяснили: если отправить и нас, то другие части, где было много молодых бойцов, просто перережут несдавшиеся фашисты. Такие случаи имели место. Немцы ушли в подполье и вели против нас настоящую партизанскую войну. Например, однажды утром наш дневальный сообщил, что по соседству диверсанты вырезали всю комендатуру. Так мы воевали еще 5 лет – до 1950 года.

По возвращении в Куйбышев братьям Колпаковым разрешили без экзаменов поступить в юридическую школу. Брат Иван заболел и вынужден был прервать обучение, а вот Александр выучился. Да только потом понял, что быть юристом – не его стезя.

– Во время юридической практики в суде я стал очевидцем одно-

го случая. Необразованный крестьянин обругал какого-то начальника матом и за это попал под суд. Адвокат стал требовать с жены подсудимого – женщины, и без того «затюканной» жизнью, – заплатить за свои услуги. Несчастливая для этого была вынуждена продать последнюю коровку. Но когда я ознакомился с делом, то понял: никакого состава уголовного преступления там нет, подсудимому грозил разве что штраф. И вот тут у меня в сознании случился перелом. Я твердо решил, что никогда в этой системе работать не буду! Отправился в пединститут и подал документы для поступления на исторический факультет. Экзамены сдал успешно, но когда осенью всем раздали зачетные книжки, мне ее не выдали. В ректорате ответили, что раз я окончила юридическую школу, то по закону должен был сначала отработать три года по полученной специальности. Я пошел в прокуратуру с просьбой меня отпустить, и они мне не отказали сразу, сделали запрос в Генеральную прокуратуру. Из Москвы ответили: проверьте, действительно ли Колпаков уже сдал экзамены в пединститут, и если это так, то отпустите. Так мне разрешили учиться в Куйбышевском педагогическом институте. Шел 1952 год.

– А как вы попали в Политех?

– В 1961 году обком партии мне предложил работать в Куйбышевском индустриальном институте (так тогда назывался наш СамГТУ) на кафедре истории. Тогда кафедрой заведовал Кузьма Яковлевич Няякшин – тоже фронтовик, он был старше меня на 10 лет. Под его руководством я закончил аспирантуру в Саратовском университете, написал диссертацию на



Александр Колпаков с женой и друзьями.

тему «Деятельность народных масс по ускорению научно-технического прогресса». И с тех пор так и работаю на кафедре.

## Нет обиды на судьбу

– Каждый год к вам на лекции приходят все новые студенты, и каждый год вы рассказываете им про одни и те же периоды отечественной истории. Признайтесь, вам не скучно?

– Но ведь в этом и заключается работа педагога! Он не может говорить сегодня одно, а завтра – другое. И одновременно с преподаванием мы занимались научными исследованиями. Я выбрал темой своей кандидатской работы проблему научно-технического прогресса – тогда это было наиболее актуально. А я в силу своей военной специальности имел к этому самое прямое отношение. После защиты кандидатской я почти год отдыхал, а потом решил, что время уходит, и начал работать над докторской диссертацией. В 1981 году я защитил ее в Московском педагогическом институте им. В.И. Ленина. А через полгода после защиты умер наш Кузьма Яковлевич...

– Вся история вашей жизни наталкивает на мысль, что судьба назначила вас счастливым. Вас не убило упавшим рядом снарядом, вас отпустили из прокуратуры без обязательной отработки, было в жизни и еще множество моментов, про которые принято говорить «мне повезло». Скажите, вы сами считаете себя везунчиком?

– Я как-то не задумывался над этим. Я сейчас рассказываю про то, что складывалось хорошо. Но были в жизни и эпизоды, которые не укладывались в мое сознание. Я считаю, что мог бы сделать гораздо больше, если бы был моложе. А было и так, что людей моложе меня выдвигали на должности, а меня оставляли в сторонке. Это преследовало меня всю мою жизнь.

– У вас есть обида на судьбу?

– Нет и никогда не было!

– Вы согласны с мнением, что людей вашего поколения «ковали из другого металла», нежели нынешних?

– Да, я считаю, что наше поколение сделало очень много и ему надо бы уделять больше внимания, заботы и, может, даже славы. Ведь Гитлер завоевал всю Европу, и мы оказались единственным государством, которое его разбило. Наши союзники всё обещали открыть второй фронт, а открыли его лишь в 1944 году, когда мы и без их помощи справились бы. Так что нашему поколению обязана не только наша страна, но и вся Европа!

– Вам снится война?

– Не припоминаю... Как-то выпало из головы.

– Вы всю жизнь преподаете историю. Какой период развития нашего государства вы считаете самым лучшим?

– Думаю, этот период начался с приходом к власти Ленина. Мы – единственная страна, которая смогла перейти к социалистическому строю, тогда как остальные были либо капиталистическими, либо даже феодальными. И после Второй мировой войны почти вся Азия встала на этот путь: Китай, Вьетнам, Монголия... Так что лучший период отечественной истории в моем понимании – это период строительства социализма.

– По вашему мнению, вы строгий преподаватель?

– Нет. И скажу почему, но только по секрету. Когда я работал в Куйбышевском педагогическом институте и готовил историков, я был строгим. Я знал, что мой студент должен отлично знать свой основной предмет. А когда сегодня ко мне приходит наш студент Политеха, я понимаю: ему завтра предстоит стать инженером и осваивать технику. Зачем же я буду ему аттестат портить плохой отметкой? Если я вижу в зачетке отличные оценки по химии и математике, а историю он еле лопочет, то бывает, отметку я ему могу и зависить. Ну, а если он и по другим предметам кое-как тянет, то здесь и я спрашиваю с него строже.

– Перед вами за годы вашей жизни прошло много поколений молодежи. Как вы оцениваете нынешнюю?

– К сожалению, современная молодежь все чаще стремится просто получить «корочки» о высшем образовании. А выйдя из университета, идет работать в бизнес. Отчасти сама обстановка в стране толкает молодежь к этому. Но с другой стороны, и она туда идет с удовольствием.

– В таком случае, ваша работа по подготовке специалистов вам не кажется бесполезной?

– Нет, иначе в обществе всё будет еще хуже. «Корочки» выдают все-таки образованному человеку. Если он сегодня не может работать по специальности, то есть вероятность, что спустя время он себя в ней найдет. А если у него не будет этой образовательной основы, у него будет жизненный провал. Высшее образование – это личностный базис, который расширяет масштабы человека.



– Как вы думаете, самарскому Политеху удалось сохранить кадровый состав после периода активной утечки мозгов на Запад?

– Лицо каждого вуза – это его профессора и доктора наук. По этой части мы выглядим сегодня лучше других вузов области. В нашем университете на всех кафедрах процент профессоров и докторов наук больше, чем в любом другом вузе.

## Любить Родину и не халтурить!

– В чем ваш секрет долголетия? Как вам удается поддерживать такую хорошую физическую форму?

– Я и сам об этом часто задумываюсь. Мои школьные друзья и соратники по институту давно поумирали. А я вот живу... И в этом году у меня юбилей. Вузу исполняется 100 лет, а мне 2 октября – 90. Наверное, мой секрет долголетия – в образе жизни. Одно дело ходить каждый день к 8 часам утра на завод, и другое – провести две пары лекций и отправиться в библиотеку или по своим делам. Это комфортное психологическое состояние. А физическое поддерживал спортом – занимался футболом и волейболом. Я живу тут недалеко, в доме, известном в народе как «Шанхай», и до прошлого года



регулярно ходил заниматься физкультурой на набережную. В этом году тоже хожу, но реже. На меня сильно повлияло изменившееся семейное положение. Была хорошая добрая семья – жена, дочь, сын. И всех я похоронил. Вначале в 1981 году умерла дочь, в 2009 – жена, в 2010 – сын. Вот уже 4 года я живу один.

– Вы чувствуете себя одиноким?

– Да.

– Работа в университете компенсирует вам дефицит общения?

– Да. Если бы я здесь не работал, было бы еще хуже. Но сейчас домой придешь – и снова один.

– У вас есть внуки?

– Да, две внучки и внук. Внучки замужем, у одной трое детей, вторая тоже собирается завести третьего. И есть внук от сына. Он в этом году оканчивает университет Наяновой.

– То есть вам есть кому позвонить, когда на душе плохо?

– Да. Но если бы была жива семья, я бы себя чувствовал вообще прекрасно!

– Мне кажется, вы очень позитивный человек. Несмотря на то, что вы прошли войну, в вас нет никакой озлобленности, которая порой свойственна людям, на чью долю выпало слишком много испытаний...

– Да, я стараюсь никогда не проявлять нелюбности и злобности к окружающим. Даже если я чувствую, что что-то идет не так, но это от меня не зависит, я думаю про себя: «Что есть, то есть. Воспринимай это как данность».

– Если бы вас попросили сформулировать духовный постулат для потомков, что бы вы им сказали?

– Первое – любите Родину! У меня это с детства. Я рассказывал вам про начало войны. У меня в семье все мужчины ушли на фронт. А как иначе? Война – а ты будешь сидеть дома? Ну, и важно в жизни проявлять добросовестность, особенно по отношению к своим обязанностям. Если берешься за дело, не халтурь, а работай честно. Вот я сумел за короткое время защитить две диссертации. Но многим, кто был моложе меня на 10 лет и учился вместе со мной, этого не удалось сделать. И не потому, что не умеют, а потому что не проявляли должной добросовестности. Вот что я хочу пожелать молодежи!

# ПЕСНЯ ОСТАЁТСЯ С ПОЛИТЕХОМ

Текст Алексея БОГАЧЁВА

Фото Антонины СТЕЦЕНКО, Александра ГРИШИНА, Александра ИСАЕВА

Наш гость – выпускник СамГТУ, лауреат Грушинского фестиваля Александр Исаев

## ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ

*Блестит дождиночка-слеза,  
А на меня твои глаза  
Глядят оптимистически.  
Кто полыхнул, кто стал седым,  
Лишь ты остался молодым,  
Родной Политехнический.*

*И нам с тобою дорогой  
Тот самый корпус над рекой  
Забывать нельзя практически.  
А коль порой, сменив маршрут,  
Не появлялись долю тут, –  
Прости, Политехнический.*

*Распределение не страшит –  
Пусть на меня в упор глядит  
Большой медведь арктический,  
Мы побеседуем "за жизнь",  
И он из Арктики сбегит –  
К тебе, Политехнический.*

*У нас все наше не отнять,  
Нам память – чтобы вспоминать  
Тебя систематически.  
И, словно птицы по весне,  
Мы будем прилетать к тебе,  
Родной Политехнический.*

Юрий Панюшкин

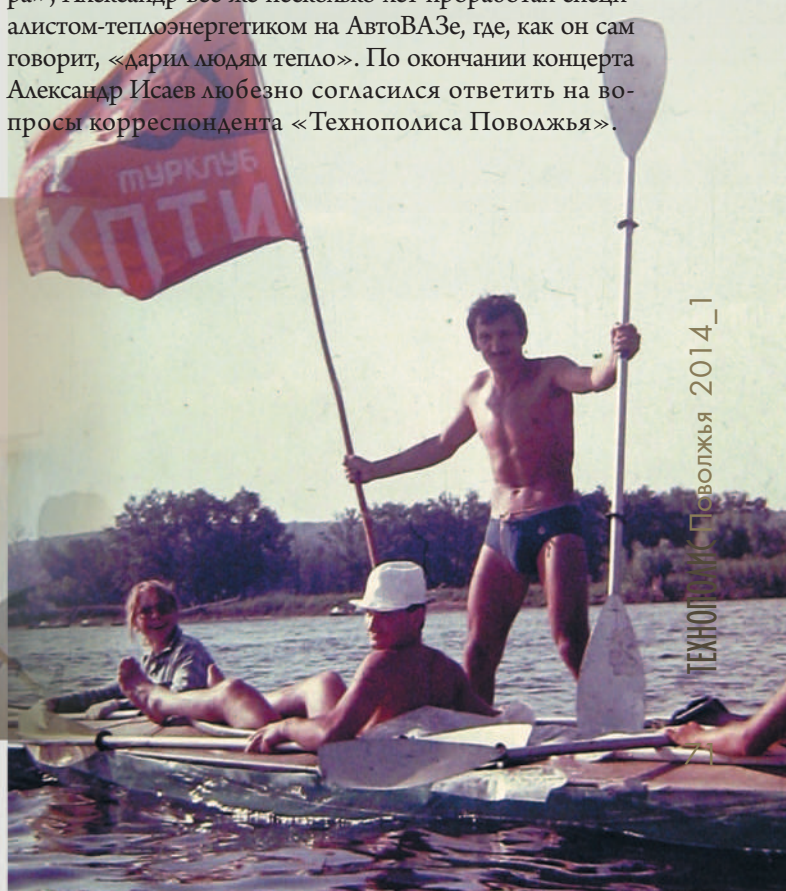


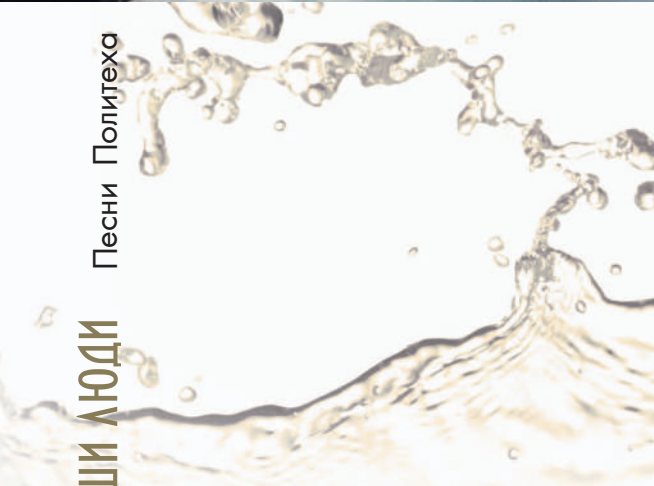
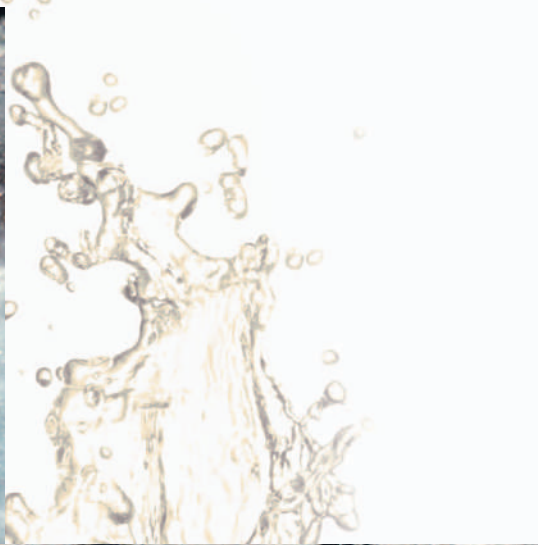




Именно с этой песни известного самарского барда Юрия Панюшкина начал свою творческую встречу со студентами и преподавателями СамГТУ лауреат Грушинского фестиваля, руководитель легендарного «Грушинского трио», выпускник Политеха образца 1979 года Александр Исаев. Встреча проводилась на факультете гуманитарного образования в рамках программы празднования 100-летия вуза. Песни, исполненные Александром, не оставили равнодушными ни студентов-первокурсников, ни преподавателей. И его предложение подпеть было встречено с неподдельным энтузиазмом. В репертуаре музыканта нашлось место как известным хитам из кинофильма «Ирония судьбы», так и бардовской классике: песням Юрия Визбора, Александра Городницкого, Александра Дольского, Сергея Никитина, Александра Суханова и других.

Отвечая на вопрос о зарождении движения самодеятельной песни в Самаре (тогда Куйбышеве), Александр рассказал о существовании в 1960-х годах двух больших творческих течений, одно из которых развивалось в авиационном институте, а другое – в политехническом. После трагической и героической гибели Валерия Грушина 29 августа 1967 года на сибирской реке Уде эти течения слились в единое целое, известное сегодня всему миру как Грушинский фестиваль. Говоря о своем профессиональном и творческом пути, Александр Исаев подчеркнул особую роль в своем личностном становлении Куйбышевского политехнического института им. В.В. Куйбышева. И хотя в конечном итоге песня в нём «победила инженера», Александр все же несколько лет проработал специалистом-теплоэнергетиком на АвтоВАЗе, где, как он сам говорит, «дарил людям тепло». По окончании концерта Александр Исаев любезно согласился ответить на вопросы корреспондента «Технополиса Поволжья».





- Александр, ты родился в Самаре?
- В Куйбышеве, в 1958-м.
- Закончил теплоэнергетический факультет?
- Да. Специальность – автоматизация теплоэнергетических процессов. Она тогда котировалась не меньше, чем специальности ФАИТа.
- Из преподавателей кто-то вспоминается?
- Галина Алексеевна Ососкова. Она преподавала философию. У меня по философии всегда было «отлично». Подполковник Меркулов – наш курсовой офицер. Людмила Александровна Кожевникова – преподаватель немецкого языка. Замечательные были преподаватели... Девяткина помню... В корпусе на Вилоновской аудитория была амфитеатром. Там рояль стоял, и он нам на нем играл джаз и кантаны.
- А откуда такая любовь к песне? Может быть, гены?
- Мама, бабушка и моя крёстная, бывало, как сядут, как начнут петь... У меня слёзы текут. Голоса прекраснейшие. А в первом классе я был солистом хора. По совету родственника дяди Геня, который

- был баянистом, мама отдала меня в кружок игры на баяне. Мне купили за сумасшедшие деньги по тем временам очень «крутой», огромных размеров тульский баян, который я возил в школу на санях, как Филиппок. На занятиях по музыке я умудрялся делать вид, что понимаю ноты. Выкручивался так. Приходил домой и спрашивал у бабушки, знает ли она ту или иную песню, просил напеть, на слух подбирал мотив, а на уроках музыки воспроизводил мелодию якобы по нотам. Я очень благодарен и маме, и бабушке.
- А дружба с авторской песней в Политехе началась?
- Да, в институте был тогда Грушинский клуб... Вот я там и пропадал сутки напролет.
- Турпоходы, гитары, костры...
- В 70-е годы все студенты ходили в походы. В те времена, если у тебя нет рюкзака, – ты ущербный человек. А политехники в те годы – это прежде всего туризм. Панов, Веретенников, Яша Колесников этими делами тогда «рулили». Кругосветки жигулёвские ежегодные были... Я досрочно сдавал экзаме-



ны, чтобы куда-то поехать. За две недели до защиты диплома умудрился сходить в поход на Кавказ! Но больше я все-таки был в песне. Особенно после 1979 года, когда стал лауреатом Грушинского фестиваля.

– **Кто из корифеев авторской песни тебе ближе творчески?**

– Многие нравятся. Все начинается с Михаила Анчарова... Александр Галич, Владимир Высоцкий, Булат Окуджава, Юрий Визбор, Александр Городницкий, Вадим Егоров, Сергей Никитин и многие другие. Эти люди создали такие замечательные песни, с которыми мы шагаем по жизни! В последнее время мы творчески достаточно результативно общаемся с Олегом Митяевым.

– **А какие-то советы, рекомендации корифеев давали?**

– У нас были замечательные учителя, которые сразу задали нашему коллективу – Грушинскому трио – высокую творческую планку. Например, Берковский нам сказал: «Вы не имеете права петь плохие песни. Только услышу от вас что-нибудь недостойное – и всё». А Никитин как-то посоветовал:

«Ребята, иногда не надо портить песню многоголосием. Лучше спеть в унисон». Борису Савельевичу Вахнюку я многим обязан. Александр Моисеевич Городницкий очень на меня влияет: пообщаюсь с ним – и хочется соответствовать.

– **Ты являешься художественным руководителем Грушинского трио. Что для тебя этот коллектив? И что для тебя Грушинский фестиваль?**

– У нас первоначально был большой коллектив. Сначала квинтет, потом квартет. Потом, когда мы остались втроём (Анатолий Головин, Ольга Ермолаева и ваш покорный слуга), я было подумал, что все закончилось. Но оказалось, что всё только начиналось. Подход к песне стал более профессиональным. Три человека – это некий универсальный формат, когда если двое – «за», то третий уже никогда «против» не будет. Что же касается Грушинского фестиваля, то для всех любителей авторской песни это один из главных праздников года, а для нас, жителей Самарской области, это бренд, которым можно только гордиться и который ни в коем случае нельзя терять.

# ОДИННАДЦАТИЛЕТНЯЯ КОМАНДИРОВКА ОТЦА МИХАИЛА

Текст Андрея ПТИЦЫНА Фото Антонины СТЕЦЕНКО

## Как кандидатская диссертация привела аспиранта к священническому сану

Домовый храм в честь святой мученицы Татианы при СамГТУ можно назвать явлением уникальным. Основанный по настоянию президента вуза Владимира Калашникова, он вошел в число первых в стране домовых храмов при высших образовательных учреждениях. Постепенно о приходе стало известно за пределами вуза, и он стал еще одним значимым городским духовно-просветительским объектом. А ведь поначалу мало кто верил в долгосрочную перспективу инициативы Владимира Калашникова.

– Я пришел на служение сюда в 2003 году, – рассказал нынешний, второй по счету настоятель храма святой мученицы Татианы протоиерей Михаил Мальцев. – И когда меня сюда направляли, я спросил у нашего правящего архиерея: «Это временно?» Он подумал и ответил: «Да». Кстати, формально я сейчас нахожусь здесь в командировке – у меня нет указа о назначении меня настоятелем прихода, а есть только указ архиерея окормлять эту церковь. Номинально я считаюсь клириком Покровского кафедрального собора Самары...

## Интересы совпали С ВОЗМОЖНОСТЯМИ

По словам священника, за 14 лет существования храма тут сложилась своя община и традиции, достаточные для того, «чтобы этот храм полюбили так, чтоб предпочесть его другим храмам с куполами, крестами и звонницей».

Необычно не только расположение нынешнего храма при СамГТУ – под него отдали место бывшего гардероба вуза, – но и сам путь отца Михаила к священству. Юношеское увлечение археологией после обучения в Самарском госуниверситете привело **Михаила Мальцева** в 1990 году в аспирантуру московского Института этнологии и антропологии Российской академии наук. Писать кандидатскую работу на чисто формальную тему, тратить силы и время на вещи, далекие от подлинных интересов, молодому человеку не хотелось. А, как известно, кто ищет – тот всегда найдет.

– И тут наступил момент истины, когда совпали мои интересы и объективные возможности, – говорит отец Михаил. – Я считаю, Бог меня вел уже тогда: я нашел научного руководителя – доктора исторических наук, профессора **Марину Громыко**, которая согласилась на очень неожиданную тему: «Почитание святого Архангела Михаила в русской





православной традиции». Моей задачей было написание работы, развивающей новое направление в конфессиональных исследованиях, первопроходцем в которых была Марина Михайловна. Эта работа – часть общей темы «Православие и русская народная культура», в рамках которой изучаются особенности религиозного сознания и традиций русского народа. В этом отношении была абсолютная «пустыня». То есть 100 лет в России основной титульный этнос – русские – жил вне всякого анализа. Область его духовной жизни была закрыта. Передо мной стояла задача изучить практику церковного и народного почитания св. Архангела Михаила и проанализировать его отражение в обрядовой практике, духовном стихе, геральдике и других сферах православного веросознания.

## Свобода от заблуждений

Становление молодого аспиранта как ученого и христианина происходило одновременно. В процессе работы над кандидатской 30-летний Михаил Мальцев знакомится с необычайным человеком, протоиереем **Михаилом Трухановым**. Именно этот старец, аскет, богослов, молитвенник, прошедший сталинские лагеря и получивший от Бога дар исцелять больных, увидел в Михаиле «своего» человека и со временем начал мягко направлять молодого человека к священническому служению. Отец Михаил Труханов настоятельно рекомендовал Михаилу Мальцеву после защиты кандидатской вернуться в Самару и принять сан. И докторская диссертация, к написанию которой тогда уже приступил молодой ученый, так и осталась недописанной...

– Я стал свободен от многих заблуждений, и мой духовный путь определился. Я очень счастлив, что я православный христианин. Вера и наука для меня соединились настолько органично, что катастрофические 90-е годы стали самым замечательным периодом моей жизни, – так сегодня говорит об этом периоде своей жизни отец Михаил. – Я узнал много духовных людей, настоящих ученых, которых сейчас всё

меньше и меньше. Эти люди научили меня культуре мысли, человеческого такта, уважения к студенту. Атмосфера творческого поиска и познания истины – это незабываемо. Сегодня мы этого, к сожалению, не видим, эта культура почти совсем ушла. Утилитаризм в отношении вытеснил духовное человеческое начало, которое присутствовало в последних носителях старинной русской академической культуры.

## Крестовоскресен!

Рукоположение в священный сан произошло в юбилейный для христианства 2000-й год. А в 2003 году отец Михаил принимается за служение в храме св. мц. Татианы при СамГТУ. Первая служба пришлось как раз на Пасху и стоила отцу Михаилу немалых переживаний.

– К Пасхальному богослужению мне обещали прислать хор, – вспоминает священник. – Но пришло время начинать, а певчих все нет. А что такое служба без хора? Тут я совсем растерялся. Мне какие-то наши прихожанки начинают подпевать. Но делают это не в праздничном тоне, а скорее в противоположном, больше напоминающем панихидные песнопения. Для моей музыкальной души это была мука! И лишь потом, когда я уже заканчивал литургию, вдруг прибежали девочки из семинарии и запели «Христос воскрес!». Когда потом архиерей меня спрашивал, как все прошло, я не стал никого выдавать и просто ответил: «Крестовоскресен!».

Само расположение храма тоже поначалу было поводом для терзаний священника.

– Этот храм расположен на месте гардероба, на входе стучат турникеты, наверху расположен концерт-



ный зал, а за стеной алтаря находится спортивный зал. Баскетбольными мячами бьют в щиты, и стены содрогаются. И это вкупе с галдежом проходящих мимо людей делает нашу жизнь довольно трудной. Поначалу мне все это казалось невыносимым, и я думал: «Ну вот, как же дальше?» Но человек привыкает ко всему, и сейчас мы уже не мыслим своей жизни без этого храма, потому что здесь особая домашняя атмосфера, и мы фактически приходим как к себе домой. Сюда приезжают люди со всех концов города: со 116 км, с Кряжа, Управленческого, Мехзавода, Юнгородка. Правда, со студентами у нас дело обстоит не так хорошо, и в то же время не могу сказать, что они не приходят совсем. Приходят, но очень мало. Но если приходят, то надолго, и многие из них остаются либо петь на клиросе, либо принимают священнический сан. За 11 лет моего здесь пребывания мы подготовили 6 священников. Это довольно большая цифра. Многим из них даны рекомендации в семинарию. Но я себя корю, потому что считаю, что делаю недостаточно. Наверное, мог бы сделать больше.

К слову, с момента прихода отца Михаила в храм при СамГТУ здесь были созданы церковно-певческие курсы. Был найден регент и педагоги по вокалу, а первыми воспитанниками стали молодые люди, перешедшие сюда из Покровского собора. Учатся на курсах два года, занимаясь раз в неделю на базе школы №54. Порой на курсы записываются люди, совсем не имеющие понятия о музыкальной грамоте и даже не имеющие голоса. Однако в этом никто не видит препятствий – было бы желание заниматься. И отец Михаил каждый раз поражается, откуда спустя время у людей появляется способность исполнять сольные вокальные партии, и не обязательно церковные.

### БОГ НАС СЛЫШИТ

Кстати, и сам клирос в храме св. мц. Татианы – место весьма необычное.

– Мы не бегаем за чудесами, но Бог нас слышит, – заявляет отец Михаил. – Например, к нам пришла одна молодая женщина. Она была бездетная и не имела надежды заиметь детей из-за гинекологической патологии. Ездил она к нам на богослужения из п. Управленческий. Она пожелала петь на клиросе и со временем научилась не только петь, но и регентовать настолько хорошо, что её служба доставляла великую радость и умиление.





И через четыре с половиной года она забеременела и родила дочку. Врачи были в шоке! Но Бог дал ей ребенка, и дочурка у неё необыкновенная! Ее родная сестра тоже не могла зачать. Она тоже несколько лет ходила к нам и пела в хоре – и позавчера тоже родила девочку! Бог и ее услышал. С тех пор я шучу, говоря, что у нас «золотой» клирос. Правда, я приносил им для моления икону Божией Матери Троодитисса. Эта икона привезена мною с Кипра из монастыря Троодос. Там Божия Матерь исполняет желания бесплодных.

Вообще, иконы храма мученицы Татианы собирались настоятелем с особой тщательностью. Например, здесь есть икона с частицей мощей преподобномученицы, великой княгини Елизаветы Федоровны. Икона привезена отцом Михаилом из иерусалимского монастыря св. Марии Магдалины в Гефсимании. Частицу мощей священнику передала лично настоятельница монастыря. Также в храме много икон, освященных на мощах святых. Они были привезены из Греции в 2004 году, когда отец Михаил совершал там паломничество.

## Храм без преискурантов

Примечательной особенностью прихода в честь священномученицы Татианы является то, что все службы здесь проходят строго по Уставу, а не в сокращенном варианте. В этом проявляется видение отцом Михаилом своей миссии.

– Первейшая обязанность священника – это служение литургии, – говорит настоятель. – Когда я пришел сюда, то решил, что буду служить по Уставу. Уставное богослужение отличается от облегченного варианта тем, что мы не сокращаем его и оно длится в полтора-два раза дольше обычного. Почему я так к этому отношусь? Богослужение – это икона, которая разворачивается в священнодействии. Икона в переводе в греческого – «образ». Это икона Царствия Небесного, пришедшего в силу. И если убрать какое-то звено в этой цепи, то, может, многие этого и не заметят. Но есть мистическая составляющая этого сакрального действия, потому что это придумали не какие-то духовные инженеры-технологи, а это дано нам было по откровению духоносными отцами. Да, это нелегко, но спастись вообще трудно, для этого нужно пролить и кровь, и пот, и слезы. Поэтому когда нам предлагают облегченные варианты



христианства, то я себе говорю: «Мы пойдем дорогой отцов, в конце которой – знаем точно – есть спасение». Но есть моменты богослужения, когда пастве разрешается сесть. И мы их используем на 100%. Я выхожу из алтаря и говорю: «Садитесь, отдохните».

В храме чтится и еще одна старая, многими забытая сегодня традиция: продающиеся здесь предметы не имеют ценников.

– Храм – это не магазин, в нашем храме преysкрантов нет ни на что. Люди дают, сколько считают нужным, и никогда нас Бог не обижает. Нас всегда вразумляют грозные слова Спасителя, что дом молитвы не подобает делать домом торговли. Невозможно представить себе, чтобы звон монет заглушал здесь слова молитвы. Мы любим молиться, это наша жизнь, здесь мы отдыхаем от тревожений житейского моря, ненужных эмоций и переживаний, освобождаемся от греховных страстей, которые сейчас сокрушают людей. По признанию прихожан, здесь они по-настоящему живут. Мне, как священнику, это признание особо дорого.

У нас все просто, и мы стремились к этой святой простоте, чтобы наши отношения не были формальными. Пастырь не отгораживается стеной, не старается подчеркнуть свою значимость, не превращается в небожителя, превозносящегося над овцами стада. Нет, он грешник, но который облечен властью от Бога спасать людей и помогать им обретать истину Христову, – говорит отец Михаил.

## Вуз с четырьмя храмами

А еще есть у отца Михаила мечта. Дело в том, что Самарскому государственному техническому университету принадлежат здания, в которых до революции было три действующих храма. Нынешний храм св. Татианы – четвертый. Неизвестно, есть ли в России, а может быть, и в мире подобный университет. Так, в здании на ул. Вилоновской, 22 В, где сейчас расположена военная кафедра СамГТУ, раньше находился Архиерейский дом, на втором этаже которого располагалась домовая крестовая церковь св. Архангела Михаила. В этом здании бывал и св. прав. Иоанн Кронштадтский, там жил и служил сщмч. Владимир – митрополит Киевский и Галицкий, первомученик Российский, который одно время был самарским архиепископом. Он очень любил самарскую паству и прощался с ней со слезами, считая пребывание здесь лучшим периодом своей жизни.

Второй храм – св. апостола и евангелиста Иоанна Богослова в здании дореволюционной Самарской духовной семинарии. Сейчас это 3-й корпус университета на ул. Молодогвардейской, 133. В этом храме тоже служили мученики и исповедники Российские. Ректором был архимандрит Вениамин, митрополит Петроградский и Гдовский, священномученик, расстрелянный за веру в 1918 году. После него ректором был преподобномученик Неофит (Осипов). Семинарское здание сегодня полностью принадлежит СамГТУ.





Третий храм был в здании городской мужской гимназии на ул. Галактионовской, 141, где сейчас расположен 6-й корпус. Здание изначально было двухэтажным, и на втором этаже находился храм Спаса Всемилоостивого. История его доподлинно сегодня не известна.

– Хотелось бы, чтобы в этих местах были установлены какие-то памятные доски, а в музее СамГТУ обязательно был бы сделан стенд, посвященный этой истории. Хорошо бы в год столетия самого университета увековечить эти общезначимые места, – высказал пожелание отец Михаил. – Они важны для нашего Отечества и для города в целом. В древней христианской традиции место, где совершалась литургия и стоял Божественный престол, не должно попирацца никогда. Там даже ходить нельзя. Это место либо ограждалось, либо там ставился памятный камень или крест. В нашем университете очень много верующих людей. Даже есть потомки священномучеников. И было бы хорошо в этих духовно значимых местах иногда совершать молебны.

### Быть «всем для всех»

С отцом Михаилом можно говорить долго и увлеченно, видя в его лице заинтересованного слушателя и образованного собеседника. Однако приходит время расставаться. Напоследок, стоя на пороге храма, отец Михаил словно резюмирует нашу двухчасовую беседу.

– Я люблю повторять: мы еще одна кафедра, которая не учтена ни в одном штатном расписании. Здесь

происходит подготовка людей к вечной жизни. Мы не выписываем дипломы, не принимаем экзамены, потому что самый главный экзамен будет там (отец настоятель показывает пальцем в потолок - А.П.). Мы всегда рады новым людям. Мы никого не отвергаем, у нас не замкнутое сообщество. Все свободны в своем выборе. Свобода – это дар Божий, и вера – тоже свободный акт, насильно верующим никого сделать невозможно. И наша шаткая дверь храма служит некоей демаркационной линией духовного мира и мира суеты, далекого от спасительных целей. И контингент у нас разный: на литургии рядом стоят и профессор, и студент, и пенсионерка-уборщица, и шестилетний мальчик. И священник должен быть «всем для всех», как говорил апостол Павел, «дабы спасти некоторых». Наше дело – сеять и поливать, а взращивает Сам Господь Бог. Покуда Бог мне судил быть здесь в командировке, я буду осуществлять свое служение по долгу совести и по пастырскому призванию.

---

P.S. Когда верстался этот номер журнала, стало известно, что в марте протоиерею Михаилу Мальцеву был выдан указ о назначении его настоятелем храма св. Татианы. Командировка закончилась.

# ФРАНЦУЗСКИЙ ФЕНОМЕН

Текст Татьяны ВОРОБЬЁВОЙ Фото Антонины СТЕЦЕНКО

## Почему французы болеют реже других европейцев

Виноград – растение, известное с ветхозаветных времен. Еще пра-ведный Ной сажал и возделывал виноградник, а виноградная лоза – прекрасное творение природы – с глубокой древности являлась сим-волом красоты и жизненной стойкости. За что же виноград ценится во всем мире, какими свойствами он обладает? Об этом рассказыва-ет доктор химических наук, профессор кафедры «Технология пище-вых производств и парфюмерно-косметических продуктов» СамГТУ Надежда Макарова.

– Следует различать виноград техниче-ский и столовый. Технический идет на производство вина, столовый мы упо-требляем в пищу. Осенью в торговой сети много отечественного винограда – краснодарского, волгоградского. Ближе к зиме появляется греческий и турец-кий. А в зимний период чаще всего реал-изуются специально выведенные сорта голландского и израильского столово-го винограда. Он мясистый, сладкий, но полезных свойств у него немного. Меж-ду тем уникальная культура виноград ценится прежде всего за большое содержа-ние полезных веществ. Ягоды винограда содержат огромное количество вита-минов, аминокислот, что редко бывает у растительных продуктов, они богаты антоцианами, полифенолами. Как уста-новили ученые, вещество резвератрол, имеющееся в винограде, обладает анти-канцерогенным действием. Считается, что виноград выводит свободные ради-калы из организма и при его регулярном потреблении можно довести содержа-ние свободных радикалов до нормаль-ного уровня. Красные пигменты – ан-тоцианы – нейтрализуют холестерин. Регулярный прием винограда в пищу способствует восстановлению функции печени и почек.

Посетивший СамГТУ полтора года назад профессор Пьер-Луи Тейседр – декан факультета виноделия универси-тета им. Виктора Сегалена, который на-

ходится в Бордо, – отметил, что во Франции большим после операций на сердце вводят в рацион свежесжаты-ый виноградный сок – пол-литра в день. Это помогает их скорейшей реабилитации.

Белый виноград, в отличие от красного, содержит мень-ше полезных веществ. А самым полезным считается тот виноград, у которого черная кожица и темно-фиолетовая мякоть. Однако у нас такой продается редко.

**– Факультет пищевых производств до сих пор под-держивает деловые контакты с французскими учёны-ми, проводящими исследования в области виноделия. Каковы их научные интересы?**

– Они связаны с антиоксидантной активностью ви-нограда. Исследования на эту же тему мы проводим в лаборатории факультета пищевых производств. Про-фессора Пьера-Луи Тейседр и его коллег интересуют все сорта винограда, произрастающего в мире, в том числе в Самарской области, где климатические условия считают-ся экстремальными для этой культуры.

**– Но наш виноград не такой сладкий, как в южных регионах... Пригоден ли он для виноделия?**

– В винограде ценится не столько содержание сахара, сколько соотношение сахара и кислоты. У нашего виногра-да неплохие соотношения по сахаро-кислотному индексу, что перспективно в плане виноделия. Есть и еще одна при-чина внимания к нашему винограду. Французы выращи-вают свой виноград на подвое, потому что их собственные сорта погибают от вредителей. В России климат более жёсткий и вредителей, для которых благоприятны высокая температура и влажность, гораздо меньше. Те, что есть, как правило, не могут пережить суровую зиму. Французские ученые заинтересованы в поиске генотипов, которые по-могут сохранить их сорта: они подсаживают свои сорта винограда на чужие и наблюдают, как будут выживать рас-тения, насколько устойчивыми к вредителям они станут.



По словам Пьера-Луи Тейседра, виноград – это культура, которая может приспосабливаться к различным условиям. «Я не удивлюсь, – сказал он, – если узнаю, что виноград посадили в Антарктиде...» Зачастую удается получить хороший урожай винограда в экстремальных условиях. «Экстрим» придает ему неординарные свойства.

– **К сожалению, ягоды винограда нельзя хранить длительное время...**

– Но вино, полученное из них, может храниться десятилетиями, не теряя своих свойств. Среднестатистический француз выпивает 3-5 бокалов вина в день, однако в вине, потребляемом французами, содержание спирта составляет всего 7-9 процентов. Это просто легкий сброженный напиток с низким содержанием спирта и огромным количеством ценных веществ. Особенно полезно красное вино.

С потреблением вина связывают французский феномен. По статистике, французы реже страдают сердечно-сосудистыми и онкологическими заболе-

ваниями, чем жители других стран Европы. Очень редко среди них встречаются полные люди. Это обусловлено тем, что виноград способствует переработке вредных жирных кислот и препятствует отложению жира в тканях организма.

– **В России в последние годы стала популярной собриология – учение о трезвости, адепты которого утверждают, что алкоголь в любых дозах вреден для человека. По их словам, если девушка хотя бы раз употребляла в юности алкоголь, а затем через несколько лет полного воздержания от спиртного решила стать матерью, у нее на фоне полного здоровья может родиться тяжелобольной ребенок. Как к этому относиться?**

– Я считаю подобные теории популистскими. Человечество пьет вино более 12 тысяч лет и до сих пор не выродилось. Ученые единодушны в том, что алкоголь в умеренных дозах способствует расширению сосудов, поднятию жизненного тонуса и т.д. Кроме того, можно привести совершенно иной пример: горцы, регулярно употребляющие натуральное вино в разумных количествах, являются долгожителями и редко болеют.

– **Какому вину и винограду следует отдавать предпочтение?**

– Вино нужно покупать в специализированном магазине, помня о том, что бутылка хорошего вина не может стоить меньше 500 рублей. Сейчас много винодельческих хозяйств, которые выпускают продукцию хорошего качества, в Краснодарском крае.

Как показали исследования, проведенные на нашей кафедре, вино в картонных коробках – это вообще не вино, а винный напиток, содержащий много спирта. Французы даже не понимают, как можно разливать вино в картонные коробки. Его полезные свойства сохраняются именно в стеклянной бутылке, закрытой хорошей пробкой.

Что же касается винограда, ежедневно употребляя его в пищу в течение месяца, вы непременно поправите свое здоровье. Но в зимний период будьте внимательны: если грозди выглядят как искусственные, на них нет ни одной гнилой ягоды, это должно насторожить. Такой виноград покупать не стоит. Пусть в вашей тарелке лежат только вкусные и полезные продукты!

# САМ СЕБЕ

# ДИЕТОЛОГ



Текст Татьяны ВОРОБЬЁВОЙ

## Узнать толк в вине и отсрочить старение помогут в «Академии пищевых технологий и продуктов»

Может ли каждый желающий стать экспертом в вопросах питания и диеты? Доктор химических наук, профессор кафедры «Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов» СамГТУ Надежда Макарова отвечает на этот вопрос утвердительно, но уточняет: для этого нужны научно обоснованные знания. Возможность не только почерпнуть такие знания, но и попрактиковаться в их применении вместе со специалистами в данной области появится у приверженцев здорового образа жизни и правильного питания буквально в ближайшие месяцы. Планируется, что не позднее сентября на факультете повышения квалификации СамГТУ откроется «Академия пищевых технологий и продуктов питания».

### Зачем нужна школа питания?

«Каждый, кто заботится о своем здоровье, должен пользоваться информацией, полученной не на форумах в Интернете, основанной не на слухах и домыслах, а на результатах исследований ученых с мировым именем», – считает **Надежда Макарова**, загоревшаяся идеей организовать курсы «пищевой грамотности» для всех интересующихся этой темой. Предполагается, что занятия будут проходить по субботам в кафе 7-го корпуса СамГТУ (ул. Первомайская, 1), располагающего дегустационным залом. В ходе обучения профессор Макарова и аспиранты факультета пищевых про-

изводств осветят самые разные темы, при этом наряду с лекциями будут проводиться и практические занятия в большом объеме.

«Прежде чем прийти к этой идее, я просмотрела огромное количество рекламных буклетов, видеороликов о разных школах питания во всем мире и отметила, что во всех этих заведениях дают в основном теоретические знания, – рассказывает Надежда Макарова. – Даже на кулинарных курсах, организованных в Москве, только повар-профессионал готовит блюда, которые в конце занятия съедают участники. Сами они остаются лишь наблюдателями и полезных практических навыков не получают. В нашей программе практическим занятиям отводится важное место, причем при изучении одних курсов соотношение теории и практики примерно одинаковое, а при изучении других практические занятия будут преобладать».

## Правила дегустации

По мнению организаторов, одним из самых востребованных и ультрамодных в программе обучения может стать курс, посвященный вину, где будут рассматриваться сырье и технология изготовления вин и, конечно, нюансы дегустации.

– Практикум по виноделию – это очень серьезно! – комментирует профессор. – Обычно обучение в солидной школе сомелье продолжается два года. Чаще всего обыватели, считающие, что знают толк в вине, понимают под его дегустацией процесс «налил – выпил». Но они не имеют представления о том, что такое вкусовой и ароматический профиль, из чего он складывается, какова гастрономическая совместимость вин разных типов, как выбрать вино, исходя из предпочтений, и верить ли написанному на этикетке: made in Italy. Мы научим отличать настоящее вино от подделки, расскажем, какое вино следует подавать охлажденным, какое – комнатной температуры, а какое лучше нагреть, как правильно его пить, чтобы получить удовольствие.

В курсе, посвященном функциональным продуктам питания, слушатели узнают о новых продуктах, появившихся в последнее время, и продуктах с модифицированными свойствами, познакомятся с новыми технологиями приготовления здоровой пищи, получают ответ на вопрос: действительно ли мультиварки и пароварки незаменимы для тех, кто следит за своим здоровьем? К сожалению, некоторые недооценивают информацию о сроках годности или сроках хранения продукта, без которой сложно обойтись современному потребителю, и этому тоже будет уделено внимание в процессе обучения.

## Долой стереотипы

Слушателям предстоит услышать совершенно новую информацию об известных вещах и разрушить стереотипы. «Человек должен понять, что в средствах массовой информации порой приводятся вредные советы. Например, в них часто рекомендуют свести к минимуму потребление жиров. Но жир является практически единственным источником витамина Е, нехватка которого приводит к серьезным проблемам с кожей, – убедительно говорит Надежда Макарова. – Советы

диетологов зачастую приемлемы лишь для определенных групп людей, к которым вы, скорее всего, не относитесь. И вряд ли кто-то лучше вас знает особенности вашего организма. Получив знания на наших курсах, вы сможете сами правильно организовать свое питание, изменить пищевые привычки, стать диетологом для себя и своих близких».

В основе курса «Продукты против старения» лежат результаты собственных научных исследований профессора Макаровой. Она расскажет слушателям о механизме старения организма и о том, как антиоксиданты замедляют этот процесс, в каких продуктах они содержатся, как правильно «доставить» их в организм.

## Питание как наука

Надежда Макарова ставит перед собой задачу донести научные знания в популярной форме до тех людей, которым они нужны, но которые не могут их получить, поскольку не имеют доступа к определенным информационным ресурсам. Сама она черпает информацию из научной литературы на разных языках – итальянском, испанском, английском. «В идеале я хочу, чтобы человек на основе полученных знаний разработал собственную стратегию питания, модифицировал ее по мере изменения своего образа жизни, но в конечном итоге придерживался принципов правильного питания всю жизнь», – формулирует главную цель организатор «Академии пищевых технологий и продуктов». И добавляет: «Правильное питание – не лекарство, оно не дает сиюминутного эффекта, но может корректировать многие проблемы со здоровьем».

Интересы своих будущих слушателей Надежда Макарова ставит во главу угла и не исключает, что в процессе работы по их инициативе в программу курса могут быть введены новые темы. Кстати, в состав группы может входить не более двенадцати участников, поскольку для каждого из них необходимо организовать отдельное дегустационное место. В противном случае нарушится основное правило: человек должен дегустировать продукты в одиночестве, чтобы предпочтения окружающих не оказывали на него психологического влияния. В число слушателей можете войти и вы!

# ГЛЕВОДЫ



# ВРЕМЯ СОБИРАТЬ КАМНИ

Текст Инны РАХМАН Фото Антонины СТЕЦЕНКО

В уникальной коллекции геолого-минералогического музея СамГТУ собраны чудеса природы со всего света

Агат из Антарктиды, рениит с вулкана Курильских островов, чкаловит с Кольского полуострова, океаническая яшма из Мадагаскара, древовидный опал, битуминозный кварц и лютецит из Самарской области... Если перечислить все наименования редчайших образцов камней, минералов, кристаллов, представленных в геолого-минералогическом музее Политеха, не хватит всей площади нашего журнала. В музее, который располагается в первом корпусе СамГТУ на ул. Первомайской, 18, выставлено более трех тысяч уникальных экспонатов. Главный хранитель музея – фанат своего дела, настоящий профессионал, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики Александр Сидоров – проводит здесь увлекательные экскурсии, делясь с посетителями бесценной информацией.

Геолого-минералогический музей СамГТУ начал свою работу в год 90-летия университета – 15 октября 2004 года. За десять лет Александр Сидоров собрал здесь огромную коллекцию редчайших камней, минералов и кристаллов со всей планеты. Экспонаты привозились из многочисленных научных экспедиций в России и за рубежом, дарились коллегами и друзьями, обменивались и даже выкупались из других музеев мира. Некоторые истории, рассказанные Александром Сидоровым, о том, как собиралась коллекция, запросто могли бы лечь в основу какого-нибудь приключенческого романа или фильма. Чего только стоит почти детективная история о том, как в январе 2004 года Сидоров вместе со своим студентом вывозил уникальные минералы из Казахстана (из Соколово-Сарбайского месторождения).

– Глаза разбегались от красоты и разнообразия минералов, – вспоминает геолог. – Купив самое важное и доступное по цене (всего 17 образцов), я решил для себя, что за остальными минералами обязательно приеду ещё раз. Несмотря на тревожившие опасения, на границе на мои минералы никто не обратил внимания. Только спросили, не везу ли я каких-либо священных книг. Меня,

признаться, даже возмутило такое отношение. Но оказалось, что пограничников интересовали только книги XVII или XVIII века, запрещенные для вывоза, и они быстро потеряли ко мне всяческий интерес. В итоге мы благополучно доставили образцы в музей.

## Скелет ихтиозавра и кристалл турмалина

У музея немало друзей и партнеров. В 2007 году свою лепту в развитие музея внесло и министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Самарской области: на выделенные средства была приобретена минералогическая коллекция знаменитого самарского геолога Николая Небритого, куплено экспедиционное снаряжение. Частично средства от этой субвенции были потрачены и на экспедицию на Полярный Урал, откуда были привезены гранат, лазулит, актинолит и другие образцы.

Среди надежных партнеров музея – компания «СамараНИПИнефть», с руководством которой директор геологического музея задумал и провел полевые геологические семинары. Результатом каждой такой «вылазки» стало пополнение коллекции геологического музея интересными и редкими находками: жеода с кальцитом из Печерской штольни, полихромный флюорит с Суранского месторождения, кремнёвый сталактит, инкрустированный мелкими кристаллами прозрачного кварца, и др. При финансовой поддержке компании в 2013 году вышла в свет книга Александра Сидорова, в которой впервые подробно описана история открытия Водинского месторождения

самородной серы и разнообразие его минералов. К изданию готовится новая книга из этой же серии «Сокровища Самарского края».

Александр Сидоров вспоминает, как осенью 2008 года они вместе с Дмитрием Быковым, тогда деканом нефтетехнологического факультета СамГТУ, ездили в Ундоры к известному палеонтологу Владимиру Ефимову (Ундоровский палеонтологический музей) и как после этой поездки в геологическом музее СамГТУ появился макет скелета ихтиозавра из лаборатории Ефимова. «Наш ректор Дмитрий Евгеньевич, будучи химиком, экологом и участником многих экспедиций, не только живо интересуется находками музея, но и часто приводит сюда гостей. Он подробно и с большим удовольствием рассказывает об экспонатах, отмечая их интересные особенности с самой необычной стороны, – говорит Сидоров. – Он также является одним из дарителей камней: благодаря ему в музее появились кристалл турмалина малинового цвета, ювелирно-поделочный ларимар, океаническая яшма с Мадагаскара».

## Прекрасные агаты и самарские суйсеки

Один из любимых коллекционных материалов – агат. Эти камни восхищают и привлекают своими тонкими цветовыми переходами, декоративной ритмичностью рисунка и загадочностью образования. Агат красив в разрезе: не распилив его, сложно оценить всю прелесть минерала. В геологическом музее СамГТУ коллекция агатов стала формироваться с самого начала его создания: это экспонаты из Чукотки и Урала, пейзажные дендроагаты Казахстана и многие другие. «В коллекции есть агат очень простой по цвету



и рисунку, но ценный из-за редкости, – с гордостью рассказывает Александр Сидоров. – Как-то раз в разговоре с моим старым знакомым Сергеем Бусыгиным – участником строительства храма в Антарктиде, известным камнерезом, руководителем камнерезной мастерской – вдруг выяснилось, что он привез с далекого континента камни. На просьбу продать что-нибудь для





музея он ответил: «Денег не хватит». И просто подарил нашему музею агат из Антарктиды. Редко и в малом количестве поступает оттуда материал. Билеты туда ныне не дешёвы».

Особое место в коллекции геологического музея СамГТУ занимают камни абстрактной формы, ни на что не похожие, но слишком красивые для того, чтобы пройти мимо них. В Японии такие необработанные человеком камни используют в традиционном жанре искусства (суйсеке) для медитации и вдохновения. Чу шо иши – камни абстрактной формы, непохожие на что-нибудь определенное, а чин-секи – камни, похожие на фигуры человека, животного, на хижину, лодку и проч. Особенно любят рассматривать и разгадывать ассоциативные формы дети, чьи фантазии обычно неожиданны и интересны. А как вы думаете, на что похожи причудливые формы выветривания кунгурского гипса, пиритовые конкреции и кремни из месторождений... нет, не Японии, а нашей Самарской области? А образцы волжских агатов и самородной меди?

## Сокровища Серной Горы и окаменевшее дерево

– Если говорить о самых значимых в Самарском крае вещах из минерального царства, то после нефти и продуктов ее окисления – это самородная сера, волжский агат и окаменелое дерево, – говорит Александр Сидоров. – Самородная сера добывалась на территории области с древности. Старые копи времен Петра Первого сохранились на Серной Горе. Под горой стоял завод, где плавкой очищали серу для порохового дела.

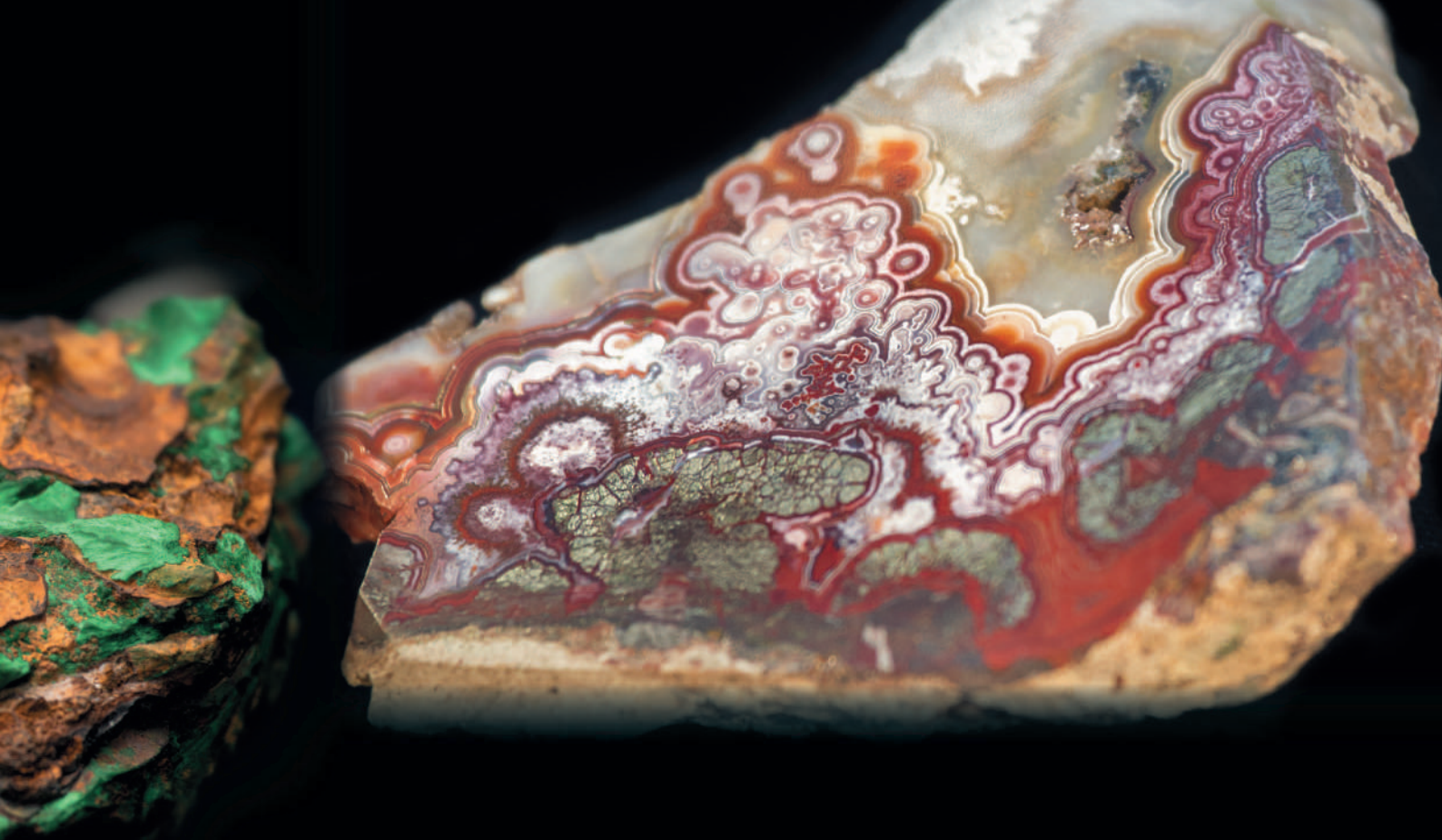
Описание образцов, попавших с Серной Горы в Кунсткамеру, делали первый русский ученый-естествоиспытатель Михаил Ломоносов и немецкий исследователь Иоганн Гмелин.

Александр Сидоров трижды обследовал Серную Гору и в результате доказал, что именно здесь были найдены первые российские целестины.

Еще одну уникальную находку на территории Самарской области Александр Сидоров сделал в начале 2000-х годов в составе экспедиции на северо-востоке губернии, в песчаном карьере Новый Кувак Шенталинского района – части окаменелых стволов деревьев и отпечатки листьев на породах. Эти образцы дают возможность сделать некоторые выводы о том, какими были природные условия на территории Самарской области 260-280 миллионов лет назад. Обнаруженный самарскими геологами комплекс ископаемой флоры датируется пермским периодом палеозоя, когда территория Самарской области находилась на окраине древнего материка – Ангариды. Ископаемая флора новокувакского разреза оказалась очень разнообразной: от споровых (хвоцевидные, папоротники, неггератиофиты) до голосеменных и некоторых других растений, ранее не описанных.

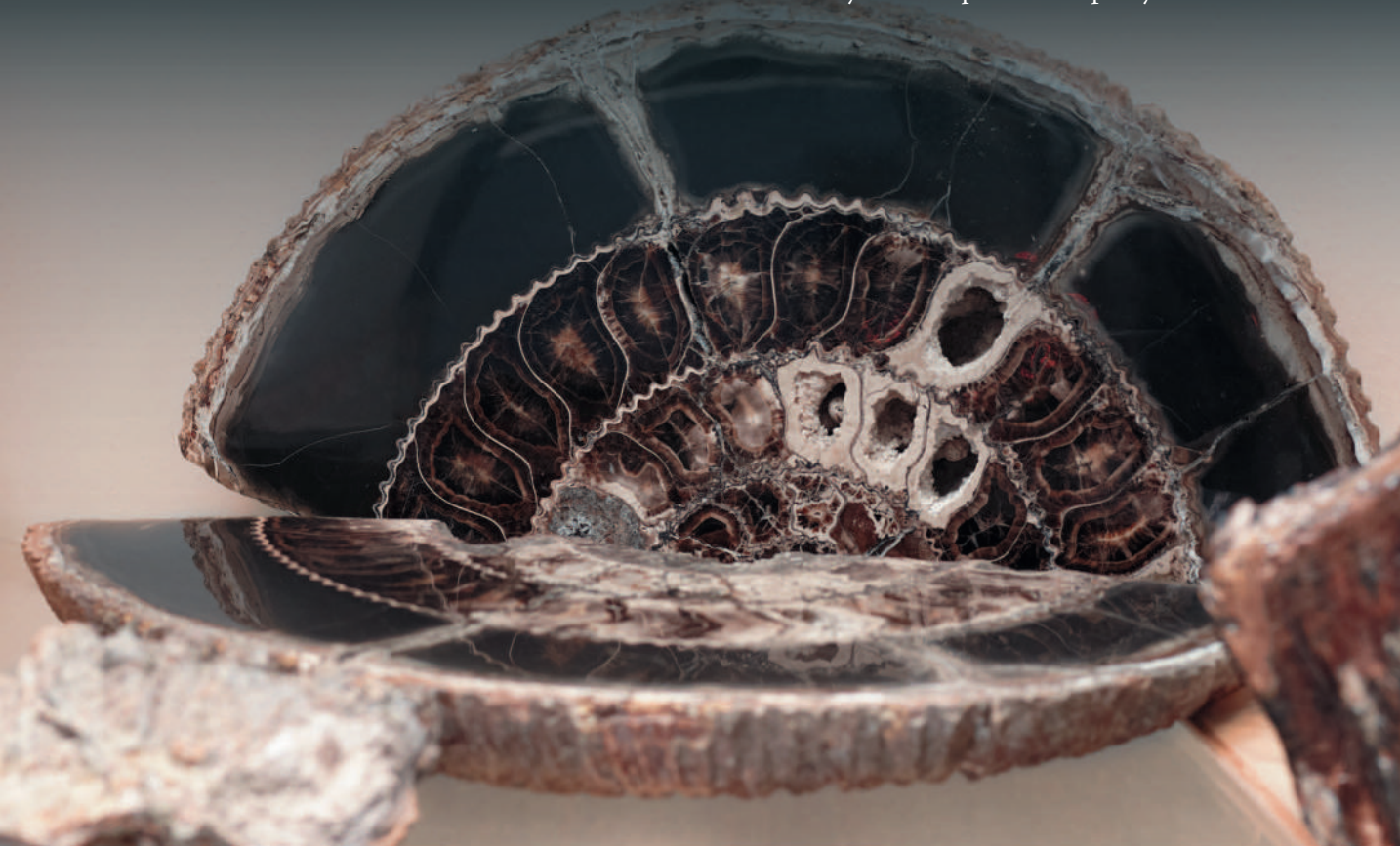
Геолого-минералогический музей СамГТУ поистине является хранителем истории, где каждый экспонат, минерал исполняет роль частички Вселенной, несущей определенную энергию, и имеет свою собственную судьбу и предназначение. «Мне очень хочется, чтобы люди, разглядывая экспонаты нашего музея, полюбили красоту нашей Земли, на которой мы живём. Чтобы будущие и состоявшиеся специалисты, выполняя свои





обязанности, сохраняли её всеми силами», – говорит Александр Сидоров. – В камнях есть что-то такое, что отмечается не глазом, а ударами сердца, свободным или напряжённым дыханием, ощущением исходящего от них тепла или как бы тока. Кто-то называет это

магией, подчёркивая необычность явления, но мне не нравится это сравнение. Эксперименты, в которых я участвовал, показали, что большинство людей способны ощутить действие минерала или металла. Просто нужно настроиться и прислушаться к себе».





Фотофакт

*Фото Антонины Стеценко*

КАК УСТРОЕН МИР

ТЕХНОЛОГИИ Поволжья 2014\_1







Перечень направлений подготовки (специальностей)  
Самарского государственного технического университета,  
на которые осуществляется приём на первый курс в 2014 году



**Факультет автоматике  
и информационных  
технологий**

- Информатика и вычислительная техника
- Прикладная информатика
- Программная инженерия
- Информационная безопасность
- Радиотехника
- Приборостроение
- Автоматизация технологических процессов и производств
- Системный анализ и управление
- Управление в технических системах

**Теплоэнергетический  
факультет**

- Таможенное дело
- Теплоэнергетика и теплотехника
- Энергетическое машиностроение

**Электротехнический  
факультет**

- Электроэнергетика и электротехника

**Факультет машиностроения  
и автомобильного  
транспорта**

- Машиностроение
- Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
- Технология транспортных процессов
- Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- Стандартизация и метрология
- Технология художественной обработки материалов

**Физико-технологический  
факультет**

- Машиностроение
- Материаловедение и технологии материалов
- Металлургия
- Товароведение

**Инженерно-экономический  
факультет**

- Экономическая безопасность
- Прикладная математика и информатика
- Экономика
- Менеджмент
- Управление персоналом
- Государственное и муниципальное управление
- Прикладная математика и информатика

**Нефтетехнологический  
факультет**

- Прикладная геология
- Физические процессы горного или нефтегазового производства
- Технологические машины и оборудование
- Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
- Нефтегазовое дело

**Химико-технологический  
факультет**

- Фундаментальная и прикладная химия
- Химия
- Химия, физика и механика материалов
- Химическая технология

**Факультет пищевых  
производств**

- Биотехнология
- Продукты питания из растительного сырья
- Технология продукции и организация общественного питания

**Инженерно-технологический  
факультет**

- Боеприпасы и взрыватели
- Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
- Химическая технология
- Техносферная безопасность
- Стандартизация и метрология
- Управление в технических системах

**Факультет гуманитарного  
образования**

- Менеджмент в спорте
- Реклама и связи с общественностью
- Журналистика
- Социально-культурный сервис

**Факультет дистанционного  
и дополнительного  
образования**

- Информатика и вычислительная техника
- Теплоэнергетика и теплотехника
- Электроэнергетика и электротехника
- Технологические машины и оборудование
- Автоматизация технологических процессов и производств
- Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
- Химическая технология
- Нефтегазовое дело
- Прикладная геология
- Менеджмент

**Заочный факультет**

- Информатика и вычислительная техника
- Программная инженерия
- Радиотехника
- Приборостроение
- Теплоэнергетика и теплотехника
- Электроэнергетика и электротехника
- Энергетическое машиностроение
- Машиностроение
- Технологические машины и оборудование
- Автоматизация технологических процессов и производств
- Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
- Химическая технология
- Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
- Биотехнология
- Продукты питания из растительного сырья
- Техносферная безопасность
- Нефтегазовое дело
- Прикладная геология
- Материаловедение и технологии материалов
- Металлургия
- Технология транспортных процессов
- Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- Стандартизация и метрология
- Системный анализ и управление
- Управление в технических системах
- Экономика
- Менеджмент
- Управление персоналом
- Товароведение
- Экономическая безопасность
- Реклама и связи с общественностью
- Журналистика
- Сервис
- Профессиональное обучение
- Прикладная математика и информатика
- Химия

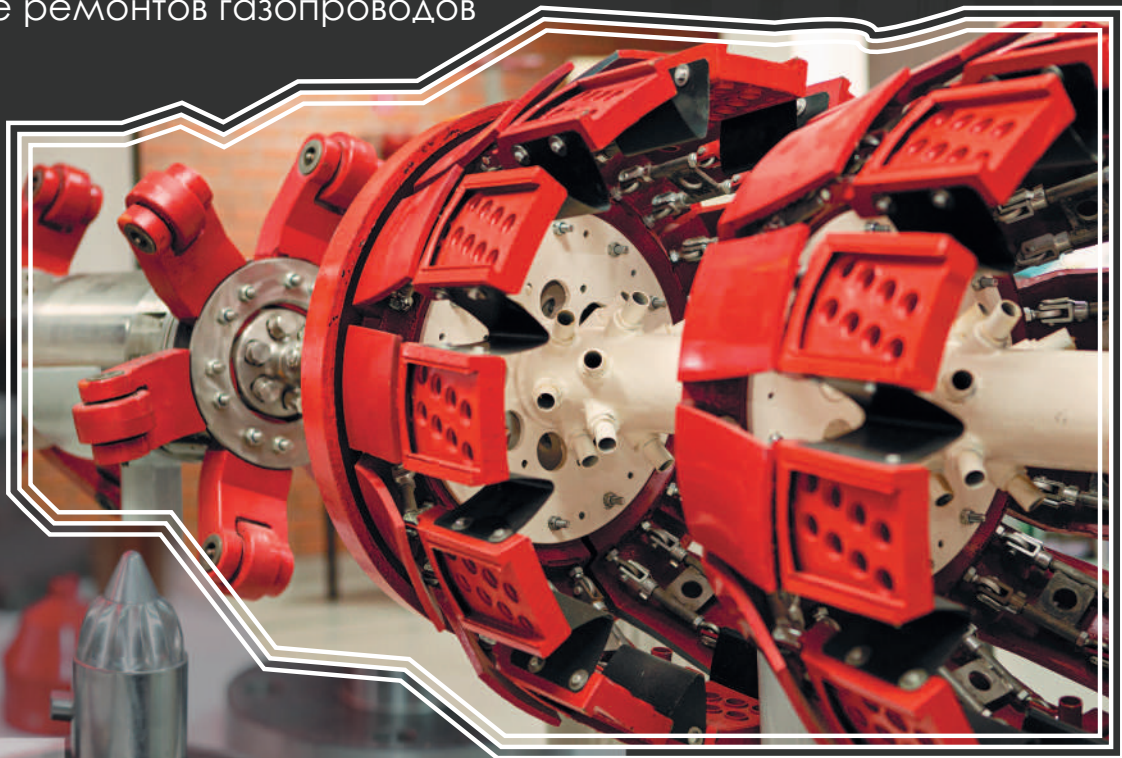
Адрес приемной комиссии:  
Самара, ул. Первомайская, 18,  
1-й корпус.  
Тел.: (846) 242-36-91.  
Сайт СамГТУ: [www.samgtu.ru](http://www.samgtu.ru)



# НЕФТЕГАЗОВЫЙ КЛАСТЕР -

- технологии увеличения КИН
- единый центр обработки данных
- решение экологических задач
- ранжирование ремонтов газопроводов

**ЗАЛОГ СТАБИЛЬНОСТИ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**



**ПОЛИТЕХНОПАРК**

— наука и инновации для процветания Самарской области и России!

Самара, ул. Лукачева, 34 А. Тел.: (846) 205-78-86, 334-44-91. [www.samgtu.ru](http://www.samgtu.ru)