

## Звание «Лучший инженер Дона» – за заслуги в социально-экономическом развитии области

28 ноября губернатор Ростовской области В.Ю. Голубев, с учетом предложения министерства промышленности и энергетики, принял решение поощрить лучших инженеров, внесших значительный вклад в социально-экономическое развитие Ростовской области.

Звание «Лучший инженер Дона» присвоено

**Абрамову Виктору Николаевичу** – главному инженеру сельскохозяйственного производственного кооператива «Агрофирма Новобатайская»

**Беляевой Ирине Валентиновне** – начальнику бюро технологического монтажа электровозов отдела главного технолога ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод»

**Бондареву Николаю Николаевичу** – начальнику сектора ФГУП «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи»

**Бондарцу Анатолию Яковлевичу** – ведущему инженеру-конструктору ООО «Таганрогский авиационный научно-технический комплекс имени Г.М. Бериева»

**Кравченко Олегу Александровичу** – ведущему кафедрой «Электропривод и автоматика» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова

**Лукьянову Александру Дмитриевичу** – начальнику управления научных исследований федерального Донского государственного технического университета

**Мясникову Владимиру Алексеевичу** – директору филиала ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Ростовской области и Республики Калмыкия»

**Петрову Сергею Николаевичу** – главному технологу ОАО «Научно-производственное предприятие космического приборостроения «Квант»

**Роменскому Олегу Гениевичу** – главному инженеру Ростовской территориальной фирмы «Мостоотряд-10» филиала ОАО «МОСТОТРЕСТ»

**Сазонову Игорю Александровичу** – начальнику сектора научно-исследовательского отдела Ростовского вертолетного производственного комплекса ОАО «Роствертол»

**Штейнцайгу Роману Михайловичу** – генеральному директору ООО «Южная угольная компания»

Обладателям почетного звания вручаются нагрудный знак, диплом и премия в размере ста тысяч рублей.



## Поднять статус инженера

10 декабря правительство Ростовской области, Ростовское отделение Российской инженерной академии и Ассоциация высоких технологий созывают III съезд инженеров Дона.

О целях предстоящего форума говорит генеральный директор – главный конструктор НПП космического приборостроения «Квант», председатель отделения РИА В.Н. Мотин.

Безусловно, главной темой, волнующей ученых, инженеров, руководителей отраслей и регионов остается производство новых, насыщенных прогрессивными техническими решениями, изделий. Проблема эта хорошо известна. В Южной Корее, например, доля инновационной продукции составляет 32 процента общего объема выпуска, в странах Западной Европы – 47, в Китае – 51, в Германии – 66. В нашей стране этот показатель не превышает 7 процентов.

Это свидетельство того, что мы потеряли отдельные направления развития техники, поэтому и работаем сегодня на чужих станках, чужих линиях, ездим на чужих автомобилях, потребляем чужие продукты питания. Причина – существенное снижение доли инженерной составляющей нашего общества. И главное в этой ситуации даже не финансы. Основное – кадры. Не может высокотехнологичная страна быть без собственных средств производства, без собственной тяжелой индустрии, без собственной развитой промышленности, сельского хозяйства... Не утверждаю, что в этом направлении у нас ничего не делается. Но все-таки проблема остается; увеличивать темпы индустриализации страны, научно-технического прогресса необходимо.

Вспомним времена Петра I. Он отправлял своих учеников в Голландию, Европу учиться; затем они возвращались и работали на наших верфях. Японцы своих молодых людей посылали за рубеж: они там получали дипломы и заодно «приглядывали» новые технологии, привозили их в Японию. Китай поступал так же. Индия начала идти по этому пути. У нас, к сожалению, сложилось так, что в 90-е годы, когда многие вопросы были упущены, тысячи головастых ребят со своими патентами и изобретениями уехали за границу. Некоторые из них, как известно, стали лауреатами Нобелевской премии. Все это печально, но не означает, что возможности поправить это дело нет. Этим надо системно заниматься.

На съезде мы должны эти вопросы обсудить. Во-первых, в области подготовки кадров инженеров есть много толковых предложений. Возьмем, к примеру, наш «Квант». На базе

предприятия мы создали кафедру космического приборостроения Южного федерального университета. На этой кафедре бакалавров – выпускников факультетов ЮФУ, находящихся в Таганроге, а также ДГТУ и ЮРГПУ (НПИ) доводим до магистров, но уже по своей специализации; готовим конструкторов, технологов, программистов, тех прагматичных специалистов, которые нужны для космического приборостроения. Более широкий пример – по ОАО «Роствертол» и ДГТУ. Там создана кафедра авиационного приборостроения, которую возглавляет Борис Николаевич Слюсарь. Она тоже занимается подготовкой кадров для своих предприятий. Может быть, этот путь нельзя назвать генеральным, но он практичный, дает результаты.

После второго съезда инженеров Дона в ноябре 2011 года отмечается заметная активизация жизни инженерной общественности, консолидация научных и промышленных производств региона. В частности, если до 2012 года только две организации – «Квант» и ЮФУ – выиграли федеральный конкурс по 218-му постановлению правительства, то в 2013-м их стало уже шесть: Азовский оптикомеханический завод и ЮФУ стали обладателями гранта на 250 миллионов рублей. Согласитесь – весомо! Считаю, что у нас сложилась тесная связь инженерного сообщества с руководством области. Губернатор Ростовской области принимает участие в каждом форуме инженеров Дона. По инициативе губернатора организовано соревновательное движение с присвоением звания «Лучший инженер Дона» и вручением премии в сто тысяч рублей. Такого тоже нигде нет. В области действует Фонд поддержки малого предпринимательства, имеется возможность компенсации процентов по кредитам, выдаваемым на инновационное развитие промышленных предприятий. То есть необходимы желание, инициатива, свежая идея в научно-техническом развитии, а возможность найти и заработать деньги есть. Надо проявлять инициативу и деловитость.

Безусловно, важнейший вопрос – создание 25 миллионов новых и модернизированных высоко-

технологичных рабочих мест. Это сложная задача, поставленная Президентом РФ В.В. Путиным. С этой целью, прежде всего, надо подготовить новые инженерные кадры, причем в количестве, которого будет достаточно для создания и обслуживания миллионов рабочих мест. Во-вторых, надо продумать и организовать систему подготовки высококвалифицированных рабочих кадров. Надо организовать разработку и производство отечественных средств производства – станков, автоматических линий, аппаратов и т. п. Да, мы можем покупать какую-то часть средств производства за рубежом, но лишь для того, чтобы создавать свои. Рад, что на базе Азовского завода кузнечно-прессового оборудования создано великолепное станкостроительное производство с изготовлением чешских станков. Это хорошо, но целесообразнее импортные станки использовать для того, чтобы в дальнейшем выпускать свои автоматические линии, к примеру – свои средства автоматизации технологий АПК. Нельзя допустить полной зависимости от зарубежных поставщиков... Задача создания новых и модернизированных рабочих мест, которую поставил президент, для развития нашего государства стратегическая. В Китае ни газовой, ни нефтяной трубы нет, но он за счет развития производства смог стать второй державой в мире. Китайский юань сегодня – вторая резервная валюта мира, и это достигнуто за 50–60 лет. Почему мы не можем достичь такого же уровня? Мы себя недооцениваем, сделать это можем. Эти вопросы стоит обсудить на съезде.

Есть предложение организовать работу Инженерного совета, который, возможно, один раз в полгода будет обобщать опыт и формулировать вопросы, возникающие у общественности по проблемам научно-технического развития Ростовской области, модернизации ее экономики. Если этот Совет возглавит один из заместителей губернатора, то это будет хороший импульс в работе общественной организационной структуры. Главный вопрос, который, безусловно, будет обсуждаться на съезде, – о статусе инженера. Сегодня он, по общему признанию, низведен до крайне низкого уровня. А в возрождение статуса инженера и в востребованность инженерной деятельности я безраздельно верю.

На фото: академик Российской инженерной академии В.Н. Мотин вручает диплом лауреата конкурса имени академика И.И. Воронича инженеру-конструктору ОАО «Роствертол» Олегу Гайдукову. В центре – заместитель министра промышленности и энергетики РО Д.В. Савельев



## Защита диссертаций

**Южный федеральный университет (факультет философии и психологии), пр. Нагибина, 13**

**12 декабря** на заседаниях Совета Д 212.208.11 состоятся защиты кандидатских диссертаций по специальности «09.00.01 – Онтология и теория познания» соискателем А.А. Кошиной «**Проблема онтологического статуса сознания в аналитической философии**». Науч. рук. – д. филос.н., проф. О.Ф. Иващук;

по специальности «24.00.01 – Теория и история культуры» соискателем М.Б. Точиевой «**Мифопоэтическая картина мира в ингушской культуре**». Науч. рук. – д. филос.н., проф. А.Х. Танкиев; соискателем А.Н. Касатенко «**Культурная политика России в вопросах реституции культурных ценностей**». Науч. рук. – доктор культурологии, проф. Т.В. Мордовцева.

**Южный федеральный университет (ИППК), ул. Пушкинская, 160**  
**13 декабря** на заседаниях Совета Д 212.208.01 состоятся защиты кандидатских диссертаций по специальности «09.00.11 – Социальная философия» соискателем Н.Г. Ли «**Стратегии самоидентификации и способы социокультурной интеграции корейской субкультуры на Юге России**». Науч. рук. – к. филос.н., доц. Н.И. Чернобровкина;

по специальности «24.00.04 – Социальная структура, социальные институты и процессы» соискателем К.И. Тишковым «**Финансовые ресурсы как способ социальной капитализации в российском обществе**». Науч. рук. – д.с.н., проф. А.В. Дятлов.

**Южный федеральный университет (факультет лингвистики и словесности), ул. Садовая, 33**

**10 декабря** на заседаниях Совета Д 212.208.17 состоятся защиты кандидатских диссертаций по специальности «10.02.19 – Теория языка» соискателем О.А. Азаровой «**Коммуникативные стратегии и тактики респондента и языковые средства их реализации в англоязычном неформальном интервью**». Науч. рук. – д. филос.н., проф. И.А. Кудряшов; соискателем Л.В. Буренко «**Эволюция категории падежа (на материале енисейских языков)**». Науч. рук. – д. филос.н., проф. Г.Т. Поленова.

**11 декабря** соискателем Ю.В. Поповой «**Феномен языковой игры в рекламном дискурсе: лингвокультурологический и гендерный аспекты (на материале английского, немецкого и русского языков)**». Науч. рук. – д. филос.н., проф. М.В. Ласкова;

по специальностям 10.02.19 – Теория языка, 10.02.04 – Германские языки» соискателем Е.М. Сливной «**Условно-следственные сложноподчиненные предложения со значением ирреальности: структурно-семантический, этимологический и фразеологический аспекты (на материале английского языка)**». Науч. рук. – д. филос.н., проф. В.Ю. Меликян.

**12 декабря** соискателем Ж.В. Дзедисовой «**Эпистолярный Л. Стерна: коммуникативно-прагматический и лингвокультурный аспекты**». Науч. рук. – д. филос.н., проф. Т.А. Гуриев; соискателем С.В. Евтушенко «**Глагольное словообразование в британском, австралийском и канадском вариантах современного английского языка (социо- и собственно лингвистический аспекты)**». Науч. рук. – д. филос.н., доц. Е.В. Муругова.

**Кубанский государственный университет, Краснодар, ул. Ставропольская, 149**

**13 декабря** на заседании Совета Д 212.101.03 состоится защита кандидатской диссертации по специальности «07.00.02 – Отечественная история (исторические науки)» соискателем А.В. Кривоконь «**Повседневная жизнь городского населения Кубани и Черноморья: досуговая сфера (1860-е – 1914 гг.)**». Науч. рук. – д.и.н., проф. А.Н. Еремеева.

## Научные мероприятия

**Декабрь (9) Волгоград**  
VIII Межрегиональный научно-практический семинар «**Новое в археологии Юга России**».

Организатор: Волгоградский государственный социально-педагогический университет.  
Тел.: (8442) 60-28-65

**Декабрь (10–12) Ставрополь**  
V Всероссийская научно-практическая конференция «**Совершенствование налогообложения как фактор экономического роста**».

Организатор: Северо-Кавказский федеральный университет (Институт экономики и управления).  
Тел.: (8652) 94-59-75. E-mail: nalogi@ncstu.ru

**Декабрь (12) Новочеркасск**  
XIV Международная научно-практическая конференция «**Компьютерные технологии в науке, производстве, социальных и экономических процессах**».

Организаторы: Минобрнауки РФ, Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Технический университет Ильменей (ФРГ).  
Тел.: (8635) 255-433. E-mail: onti-npi@yandex.ru

**Декабрь (12–15) Ставрополь**  
Международная научная молодежная конференция «**Фестиваль Конституций**».

Организаторы: Юридический институт Северо-Кавказского федерального университета, Ставропольское отделение Ассоциации юристов России, Пятигорский филиал Российского государственного торгового-экономического университета.  
Тел.: (962) 450-85-31. E-mail: konfskf@mail.ru

**Декабрь (13–14) Ростов-на-Дону**  
Межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием «**Одаренность: стратегия инновационного развития**».

Организаторы: Управление образования Ростова-на-Дону, центр по работе с одаренными детьми «Дар» Дворца творчества детей и молодежи Ростова-на-Дону, Южный федеральный университет (факультет психологии).  
Тел.: (863) 240-39-06, E-mail: darrost@yandex.ru, www.rostovdar.ru

**Декабрь (12–14) Пятигорск**  
Научно-практическая конференция «**Беликовские чтения**».

Организатор: Пятигорский медико-фармацевтический институт (филиал ВолГМУ).  
Тел.: (8442) 38-50-05. Сайт: http://www.volgmed.ru

**Декабрь (16) Ставрополь**  
V Международная научно-практическая конференция «**Современные проблемы методологии и организации бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита в условиях перехода на МСФО и МСА**».

Организатор: Северо-Кавказский федеральный университет  
Тел.: (8652) 23-12-09. E-mail: ababich28@bk.ru

## Наши дорогие юбиляры

## Тагир Абдурахманович Исмаилов – 60 лет

**Ректор Дагестанского государственного технического университета, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор технических наук.**

Профессор Т.А. Исмаилов возглавляет вуз с 2002 года. Он академик Российской инженерной академии, Международной академии холода, Международной академии информатизации, член Экспертного совета по высшему и послевузовскому профессиональному образованию Комитета по образованию ГД РФ, член ВАК при Минобрнауки РФ, заместитель председателя Ассоциации инженерного образования России, председатель Совета ректоров вузов РД, председатель Совета по

защите докторских и кандидатских диссертаций, депутат Народного Собрания Дагестана.

Результаты научных исследований профессора Т.А. Исмаилова отражены в 562 публикациях, в том числе в 7 монографиях; его приоритет как автора подтвержден 187 патентами и свидетельствами на изобретения. Мнение доктора технических наук Т.А. Исмаилова имеет вес в редколлегиях нескольких научно-технических журналов. Его плодотворная научная, педагогическая и административная деятельность отмечена орденом «Знак Почета», наградами Минобрнауки РФ, Республики Дагестан, отечественных и зарубежных научных обществ.



## Новое в стратегии модернизации экономики Юга России

**Завершились исследовательские работы по первому крупному междисциплинарному проекту гуманитарного цикла, получившему финансовую поддержку Южного федерального университета. Он назывался «Периферийные регионы с многоукладной экономикой в сетях глобализации и в условиях асимметричных практик рыночного регулирования: стратегии и риски модернизации» и выполнялся на базе Северо-Кавказского НИИ экономических и социальных проблем весьма большим (60 чел.) творческим коллективом. В его состав входили ведущие доктора наук, профессора, преподаватели, аспиранты и студенты СКНИИЭиСП, экономического факультета, Высшей школы бизнеса, факультета управления экономики и социальных систем (Таганрог), Волгодонского, Новошахтинского, Карачаево-Черкесского филиалов ЮФУ. Обязанности директора проекта были возложены на доктора географических наук, профессора А.Г. Дружинина.**

**О сути исследования редакции рассказал научный руководитель проекта, доктор экономических наук, профессор Ю.С. Колесников:**

– Выполнена теоретико-концептуальная разработка социально-экономической проблематики модернизации периферийных экономик, имеющих ключевое значение для

обширной территории России, а также разработка прикладных проблем экономического роста и трансформации институциональной среды Юга России (в составе Южного и Северо-Кав-

казского федеральных округов), формирования инновационного сегмента его народнохозяйственного комплекса, стратегий и механизмов региональной экономической политики.

Впервые в научно-организационной практике ЮФУ внимание исследователей-гуманитариев было сконцентрировано на системном – в аспекте современных подходов эволюционной, институциональной и региональной экономики, экономической географии – анализе характера и тенденций современных социально-экономических процессов, происходящих в периферийном южнороссийском регионе (при этом особое внимание было уделено российскому Кавказу), и разработке новых концептуальных подходов и инструментария региональной экономической политики. По мнению специалистов, они создают новые возможности для

модернизации экономической структуры региона, снижают уровень его конфликтности.

С целью апробации результатов в октябре в ЮФУ была проведена международная конференция «Теория и практика модернизации хозяйствующих укладов и экономических институтов периферийных регионов» с участием 140 сотрудников ведущих вузов, научных организаций, институтов РАН, в том числе 20 ученых из Аргентины, Армении, Белоруссии, Болгарии, Норвегии, Сербии, Турции, Украины, Франции, Чехии. Сборник докладов и выступлений ученых издан.

Материалы исследования по проекту легли в основу 80 публикаций, в том числе в изданиях, зарегистрированных в базе данных Scopus и РИНЦ. В обобщенном виде они содержатся в коллективной монографии «Юг России: институты и стратегии модернизации экономики».

## Специалисты в области автоматизации

## проектирования нашли общий язык в ДГУ

**В Донском государственном техническом университете состоялся 11-й международный симпозиум IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS 2013).**

Его цель – расширение международного сотрудничества и обмен опытом между ведущими учеными Западной и Восточной Европы, Северной Америки и других стран в области автоматизации проектирования, тестирования и верификации электронных компонентов и систем. На форуме рассматривались научные работы по логическому, схемотехническому и системному синтезу, обработке сигналов и информации в радиотехнике и технике, потреблению энергии при проектировании и тестировании и многим другим тематическим направлениям. Было представлено 140 докладов из 24 стран мира, в том числе 53 университетов и 17 компаний.

Обратившийся к участникам симпозиума от имени ректора ДГУ профессор В.Г. Ильин сообщил, что проведение симпозиума в Ростове-на-Дону активизировало участие в нем российских ученых, прежде всего вузов Южного федерального округа, в подготовке 84 докладов. Все они индексируются в базе данных Scopus. 10 таких докладов подготовлены научной школой ДГУ, возглавляемой профессором Н.Н. Прокопенко.

Каждому участнику симпозиума, доклад которого получил положительную оценку специалистов, на заседаниях четырех секций был вручен соответствующий сертификат. Ученые ДГУ получили 9 дипломов за доклады на английском языке в области проектирования и тестирования электронной компонентной базы. Организаторы симпозиума убеждены, что пленарные доклады практикующих специалистов и ученых с мировым именем на четырех секциях симпозиума послужили источником новейшей информации для специалистов всех уровней и студенческой молодежи, создали условия для установления научных связей между творческими коллективами разных стран.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**объявляет о конкурсном отборе на замещение вакантных должностей**  
**Доцента на кафедры:**  
– Инженерной геометрии и компьютерной графики – 1 ставка  
– Русского языка – 1 ставка  
– Высшей математики – 1 ставка

Старшего преподавателя на кафедры:  
– Организации строительства – 1 ставка  
– Финансов и кредита – 1 ставка  
– Архитектуры и градостроительства – 1 ставка  
– Архитектуры и градостроительства – 0,95 ставки  
Ассистента на кафедру:  
– высшей геодезии и фотограмметрии – 1 ставка  
Срок подачи документов один месяц с момента опубликования объявления.

**Документы принимаются (кроме субботы и воскресенья) по адресу: 344022, Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, общий отдел РГСУ, каб.1104.**

**Дополнительная информация о конкурсе опубликована на сайте университета www.rgsu.ru**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)**

**объявляет конкурс на замещение вакантных должностей профессорско-преподавательского состава в филиалах РГЭУ (РИНХ)**

**филиал в Гукове**

кафедра общегуманитарных дисциплин  
– старший преподаватель – 0,25 ставки

**филиал в Ейске**

кафедра общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин

– доцент – 1 ставка

**Документы принимаются управлением кадров в течение месяца со дня опубликования, кроме субботы и воскресенья, по адресу: 344002, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, комн. 228.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ОБЪЯВЛЯЕТ КОНКУРС**

на замещение по срочному трудовому договору вакантных должностей

**профессоров кафедр:**

– речевых коммуникаций и издательского дела – 1 ставка

**доцентов кафедр:**

– общей психологии и психологии развития – 1 ставка  
– теории и технологий в менеджменте – 2 ставки  
– речевых коммуникаций и издательского дела – 1 ставка  
– технологии материалов и машиноведения – 0,5 ставки  
– теории упругости – 0,5 ставки  
– прикладной электродинамики и компьютерного моделирования – 0,5 ставки

**преподавателей кафедры:**

– романо-германской филологии – 1 ставка

**ассистентов кафедр:**

– отечественной истории – 1 ставка  
– прикладной математики и программирования – 1 ставка

**Срок подачи документов – месяц с момента опубликования объявления. Документы направлять по адресу: Управление кадров и кадровой политики, Южный федеральный университет, ул. Б. Садовая, 105, Ростов-на-Дону, 344006.**



Северо-Кавказский федеральный университет

С дипломом СКФУ – на Байконур

Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева готова предоставить студентам СКФУ возможность прохождения практики и работу в космической отрасли. Как рассказали в пресс-службе вуза, предложение поступило во время ознакомительной поездки студентов на космодром Байконур.

По три дня провели студенты СКФУ в Москве, Королеве и на «Байконуре». Побывали в Центре управления полетами, увидели, как руководят движением космических объектов и российским сегментом МКС. В Центре развития технологий и подготовки кадров и в музее ознакомились с макетами и деталями космических кораблей, оборудованием, скафандрами. Ставропольцы побывали в гидролаборатории, отделе центрифуг и динамических тренажеров.

Из Москвы студентов СКФУ пригласили на космодром Байконур, где они наблюдали запуски грузового космического корабля.

РИА ФедералПресс

Астраханский государственный университет

Оказывается, полиэтилен съедобен

Команда в составе пяти аспирантов АГУ создала быстро разлагающийся аналог полиэтилена. Экспериментальным путем им удалось сделать экоматериал с неожиданными особенностями: новый вид полиэтилена можно есть.



Пленка состоит из вкусового наполнителя – натурального сока или мясного бульона. Это биodeградируемый материал для упаковки любых пищевых продуктов, кроме жидких. Он разлагается за 3–4 месяца, без вреда для окружающей среды – под действием кислорода, дождя. Продукты разложения не опасны, а при определенных условиях компостирования пленок могут

быть использованы в качестве удобрений.

Руководил успешным экспериментом Альберт Нугманов.

На фото: аспирантка Мария Никулина демонстрирует пленку, которая похожа на привычный всем полиэтилен, однако выгодно отличается по своим свойствам.

SmartNews

Ростовский государственный университет путей сообщения

Создан

экологический вагон-лаборатория

Природоохранное законодательство обязывает промышленные и транспортные предприятия вести экологический контроль на всех объектах, которые негативно воздействуют на атмосферу, воду и почву.

Для этого надо регулярно измерять уровень концентрации загрязняющих веществ и представлять полученные результаты в природоохранные органы. Однако если необходимые для этого приборные комплексы устанавливать на каждом предприятии и содержать для их обслуживания специальный персонал, то это потребует немалых капиталовложений и текущих затрат. Решить проблему смогли ученые РГУПС. Как сообщил научный руководитель «Криотрансэнергоцентра» этого вуза Николай Флегонтов, ученые создали вагон-лабораторию, оснащенную измерительно-вычислительным комплексом контроля состояния окружающей среды. Современное оборудование позволяет на месте проводить сложные анализы и решать спорные ситуации, возникающие при работе с природоохранными органами. Измерительно-вычислительный комплекс вагона-лаборатории может выявлять более 30 видов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и промышленных выбросах, природных и сточных водах, а также в почве. Благодаря такому контролю промышленным и транспортным предпри-

ятиям удастся существенно снизить размеры штрафных выплат. Кроме того, возрастает мобильность при работах на местах аварий. А главное – использование вагона-лаборатории помогает своевременно принимать меры по снижению техногенной нагрузки на природную среду. Предложенный учеными РГУПС проект передвижных вагонов-лабораторий с бортовым аппаратным экоаналитическим комплексом одобрен специалистами ОАО «РЖД». Сотрудники РГУПС совместно с коллегами из ПКБ ЦД разработали необходимую техническую документацию, в соответствии с которой на 12-ти железных дорогах уже создали такие вагоны. По словам Николая Флегонтова, ученые продолжают совершенствовать и пополнять применяемое в лаборатории оборудование новейшими приборами, поскольку международное и отечественное природоохранное законодательство постоянно ужесточается, расширяется спектр загрязняющих веществ, подлежащих выявлению, возрастают требования к уровню выбросов и сбросов в курортных, заповедных зонах и населенных пунктах.

Андрей СТРЕЛЬЦОВ, «Гудок»

Полосу подготовил Александр КАРПЕНКО

Ставропольский государственный медицинский университет

Чтобы избежать фатальных ошибок

29 ноября в Казанском образовательном центре высоких медицинских технологий при поддержке компании Ethicon прошел второй модуль цикла «Лапароскопия: технологии, навыки, приемы». Его главной задачей стало расширение теоретических знаний и практических навыков специалистов Ставропольского края в области лапароскопической хирургии.

Все участники первого модуля прошли независимое тестирование, по итогам которого десять слушателей, продемонстрировавших лучшие результаты, были зачислены на второй модуль образовательного цикла. Курс в Казани был полностью посвящен практическим занятиям в учебной хирургической лаборатории Wet-lab, где хирурги могли отточить свое мастерство на живых тканях.

– Обучению специалистов современным малоинвазивным методам проведения операций необходимо уделять особое внимание. Подобные курсы позволяют повысить уровень подготовки хирургов, а также усовершенствовать их навыки оказания высокотехнологичной медицинской помощи, – отметил моде-

ратор модуля, руководитель лаборатории инновационных технологий обучения СтГМУ Б.Б. Хацев. – Казанский центр идеально подходит в качестве образовательной площадки. Симуляторы здесь полностью воссоздают ход проведения хирургических вмешательств в режиме реального времени, а тренировочные операционные оснащены по последнему слову техники. Что касается практики на живых тканях, то она, несомненно, позволит в дальнейшем значительно уменьшить число фатальных ошибок при работе с настоящими пациентами.

Первый модуль состоялся в СтГМУ в конце октября и включал в себя курс лекций, практические занятия на тренажерах и прямые трансляции из операционной.

Кубанский государственный университет

Академический обмен – в действии

В течение ноября в Институте мембран и на факультете химии и высоких технологий КубГУ проводились интенсивные курсы повышения квалификации в области мембранных технологий для иностранных аспирантов и молодых специалистов. Впервые в КубГУ занятия велись на английском языке.



Трое молодых специалистов из Чехии – Томаш Котала, Богдан Ранда и Наталья Конявова от инновационного предприятия MemBrain и аспирант Рейнско-Вестфальского технического университета Роберт Феммер (Германия) занимались изучением фундаментальных основ электромембранных процессов.

Курсы повышения квалификации в КубГУ организовал профессор факультета химии и высоких технологий, соруководитель Российско-французской международной ассоциированной лаборатории «Ионообменные мембраны и мембранные процессы» В.В. Никоненко. Его фундаментальные работы в мембранной области, а также работы заведующего кафедрой физической химии, директора Института мембран КубГУ профессора В.И. Заболотского, профессора Н.В. Шельде-

шова (он вел часть занятий) и других ведущих ученых КубГУ хорошо знают в мире.

Молодые иностранные специалисты, студенты, магистранты, аспиранты получили возможность поучаствовать в процессе получения знаний мирового уровня, проверить и усовершенствовать английский, они стали участниками учебного процесса. Например, аспирантки Вероника Сарапулова и Екатерина Княгиничева помогли профессору Н.Д. Письменниковой проводить учебно-научный практикум.

Обучение аспирантов КубГУ и, в частности, аспирантов Института мембран вуза за рубежом – обычная практика. В настоящее время в Университете Монпелье учатся аспиранты факультета химии и высоких технологий Екатерина Белашова и Михаил Порожный.

Кубанский государственный технологический университет

Когда сладкое полезно

Конфеты из шоколада и ореха с добавлением льняного масла будут производиться в Краснодарском крае. За свое изобретение студентка КубГТУ Зинаида Баранова получила диплом победителя Всероссийского конкурса научно-исследовательских и творческих работ молодежи «Меня оценят в XXI веке».

– Льняное масло обогащает конфеты полиненасыщенными жирными кислотами, синтез которых в организме человека крайне ограничен, а недостаток отрицательно сказывается на жизнедеятельности человека, – рассказывает научный руководитель проекта, доктор технических наук, профессор Ирина Красина.

Именно поэтому конфеты кубанской студентки полезны. Они называются «Санте», что в

перевод с французского означает «здоровье».

Профессор Красина – автор более 400 работ, в том числе трех монографий по применению добавок растительного сырья в производстве мучных кондитерских изделий. На счету профессора 60 патентов. Ею разработаны и утверждены нормативные документы на 60 новых видов мучных и сахаристых кондитерских изделий.

ИТАР-ТАСС



Накануне Съезда инженеров Дона «Академия» решила узнать мнение руководителей ведущих предприятий региона о современном инженерном образовании. Вопросы редакции были сформулированы так:

1. Удовлетворены ли вы уровнем подготовки выпускников вузов, которых вы принимаете на работу, с учетом специфики вашего предприятия и его развития?

2. Какие профили инженерных специальностей для вашего предприятия наиболее дефицитны?

3. На какие вузы вы ориентируетесь в подготовке специалистов?

4. Есть ли у сотрудников вашей организации опыт участия в формировании компетенций выпускников конкретного вуза?

5. Каких знаний, на ваш взгляд, не хватает выпускникам вузов – конструкторских, общетеоретических, экономических, знания психологии, науки управления? (Возможно, вы дополните этот перечень.)

6. Есть ли примеры конкретного участия вашей организации в укреплении материальной базы вузов?

7. Что сдерживает вас в расширении участия в укреплении материальной базы профильных вузов.

8. Участвуют ли сотрудники вашей организации в учебном процессе вузов?

9. Приведите, пожалуйста, успешные примеры функционирования кафедр вузов на базе вашего предприятия.

10. Назовите, пожалуйста, методы закрепления молодых специалистов на предприятии (повышение профессиональной квалификации, моральное и материальное стимулирование, меры социальной поддержки).

11. Приведите, по возможности, примеры успешного участия молодых сотрудников вашего предприятия в решении конкретной научно-технической задачи (в чем оно выражается, кем и как было отмечено, кто был руководителем (консультантом) работы). Знакомим читателей с ответами на некоторые вопросы.

## На образование средств не жалеем

Опытно-конструкторское бюро «Ростов-Миль» – сертифицированное авиаремонтное предприятие, специализирующееся на ремонте вертолетов Ми-2 и Ми-26.

Подготовка инженерных кадров авиационного профиля для предприятия, безусловно, важна. Для этого администрация старается выявлять из молодых рабочих наиболее энергичных и эрудированных. Им предлагается пройти заочное обучение в авиационных вузах. Предприятие оплачивает его стоимость. В этом году два работника окончили ДГТУ и МГТУ гражданской авиации.

Еще 9 сотрудников продолжают учебу в МГТУ ГА, ДГТУ, РГЭУ (РИНХ).



Умелое соединение в узовских знаниях с практическим опытом позволяет молодым специалистам идти в ногу с ветеранами предприятия. Молодые инженеры – самые активные рационализаторы.

Один только пример. Константин Шевелин (на фото) и его наставник, заместитель технического директора Александр Игуменов решили проблему изготовления лопастей тепловентилятора обдува кабины пилотов вертолета Ми-2.

Администрация и профком предприятия уделяют значительное внимание организации досуга молодежи. Спортивные турниры, туристические поездки, конкурсы, дискотеки способствуют сплоченности коллектива предприятия.

**В.М. КАНИН, главный инженер ОАО ОКБ «Ростов-Миль»**

# Инженеров учим



## Новочеркасский электровозостроительный: Обучаем на корпоративных кафедрах

**С.С. Подуст, директор Корпоративного учебного центра ОАО «НЭВЗ»**

1. Нет, за редким исключением. Чтобы довести выпускников до уровня корпоративных требований, мы разработали и внедряем специальную программу, реализуемую в учебных центрах завода. В их структуре, на основании стратегических соглашений с ЮРГПУ (НПИ), ДГТУ, РГУПС и ЮФУ, созданы корпоративные кафедры «Электрический транспорт», «Транспортное машиностроение», «Психолого-педагогические и информационные технологии».

2. Как правило, дефицита в инженерных специальностях не испытываем, потому что план подготовки специалистов согласуем с

вузами на каждые пять лет.

4. Да. Мы участвуем в формировании учебного плана и программ корпоративных кафедр.

5. Трудно ответить. Каждый специалист приходит со своим багажом знаний.

6. Завод уделяет этому вопросу особое внимание. За последние годы материальная база корпоративных кафедр значительно обновлена и расширена. В 2012 году построен и оснащается новый трехэтажный учебный корпус. Повышению качества обучения способствуют также близость и доступность производственных участков, лабораторий завода.

Укрепление материальной базы кафедр производится в соответствии с инвестиционными про-

граммами головной компании Трансмашхолдинг.

8. Да, в полной мере. В штате корпоративных кафедр в должностях доцентов ведут занятия главные и ведущие специалисты завода. Для стимулирования качества педагогического труда разработано «Положение о материальном стимулировании преподавателей». Оно способствует наполнению учебного процесса современными образовательными технологиями, привлечению к учебному процессу преподавателей с ученой степенью (среди работников завода их 20).

9. Шестилетний опыт работы корпоративных кафедр – наглядный пример. Именно такой подход позволяет оптимизировать систему обучения персонала, сделать ее целенаправленной и эффективной.



## «Роствертол»: Создаем единое образовательное пространство

**Г.В. Рябоконов, заместитель генерального директора ОАО «Роствертол»**

1. К сожалению, уровень подготовки специалистов инженерных специальностей в последнее время снижается. Причины много: в вузы приходят школьники, не имеющие хорошей фундаментальной подготовки по базовым дисциплинам – математике, физике, химии; устаревшее учебно-лабораторное оборудование; низкая информированность о будущей специальности.

2. Для инженерных специальностей, особенно там, где нужно участвовать в создании и эксплуатации сложных технических систем, необходимо сохранить существующую систему образования, предусматривающую непрерывный цикл в пять – пять с половиной лет, не разбивая ее на двухуровневую. Для того чтобы молодые специалисты могли самостоятельно работать после окончания вуза, они должны пройти хорошую практику на предприятии, ощутить работу реального производства, познакомиться с ведущими специалистами.

3. Инженеры авиационного профиля, инженеры-программисты (математики), химики, наладчики станков с ЧПУ (инженеры), операторы станков с ЧПУ (инженеры).

4. Предприятие заключило соглашения о стратегическом партнерстве в области научно-технического сотрудничества и целевой подготовки инженерных кадров необходимых специальностей с профильными научно-образовательными учреждениями региона: Донским государственным техническим университетом, Южным федеральным университетом, Южно-Российским государственным политехническим университетом им. М. Платова, Южным научным центром РАН.

Заключены индивидуальные договоры на подготовку специалистов. По программам социального партнерства в ОАО «Роствертол» проходят все виды производственной практики более 900 учащихся и студентов образовательных учреждений разного уровня – от ПТУ до вузов.

«Роствертол» уделяет большое внимание базовым учебным заведениям: профессиональному училищу №8, авиационному колледжу, кафедре «Авиастроение», Институту управления и инноваций авиационной промышленности ДГТУ.

4. Считаю, что нашему предпри-

ятию нет необходимости дополнительно участвовать в формировании компетенций будущих специалистов.

5. В последние 10–15 лет «Роствертол» работает в условиях непрерывного обновления производства, освоения современных технологий, материалов и оборудования. Это связано с производством принципиально новых изделий и их модификаций.

Основная сложность процесса в том, что многие работающие на предприятии инженеры и нынешние выпускники не смогли получить требуемых сейчас знаний и навыков – не потому, что не хотели, а потому, что этим техническим новшествам их в вузе не обучали.

Поэтому было принято стратегическое решение – создавать корпоративное образовательное пространство. Оно охватывает все уровни подготовки: от рабочего до инженера высшей квалификации – и позволяет вести опережающую подготовку и переподготовку специалистов для собственных нужд.

6. На базе «Роствертола» созданы учебные классы для обучения студентов кафедры «Авиастроение» ДГТУ (в том числе оборудован учебный класс на 8 человек). За счет предприятия приобретены технические средства обучения (мультимедийный проектор), компьютерная и офисная техника.

В авиационном колледже ДГТУ выделены помещения для занятий студентов его факультета «Авиастроение». Предприятие передало этому факультету учебный вертолет Ми-24. Изготовлено лабораторное оборудование для кафедры «Авиастроение». Планируется использование современного учебного комплекса ПУ-8, созданного на «Роствертоле», для обучения студентов факультета «Авиастроение».

9. В 2002 году на базе предприятия с ДГТУ создана кафедра «Авиастроение». Ее работа позволила вести фундаментальную подготовку инженеров для нужд предприятия. Ее основное отличие от обычных вузовских подразделений в том, что подготовка по всем специальным дисциплинам в течение трех лет проходит в непосредственном контакте с авиационным предприятием, где лекционными аудиториями служат цеха, отделы и лаборатории, а 80 процентов преподавателей – специ-

алисты ОАО «Роствертол».

В чем мы видим преимущества такого метода образования?

Во-первых, получив знания о предприятии, его структуре, правилах, по которым оно функционирует, выпускник с первого дня работы может эффективно приступать к своим должностным обязанностям.

Во-вторых, такого оснащения и технологий, какие имеются на «Роствертоле», он не сможет увидеть в институте.

В-третьих, после первого года учебы большинство студентов начинают совмещать ее с работой на заводе, а не в торговых центрах. Это дает им хорошую практику, более высокое качество знаний, а заводским службам позволяет узнать студента и понять, как и где его можно использовать с наибольшей эффективностью.

Практически все выпускники кафедры распределяются после окончания института в «Роствертол», более 80 процентов остаются работать у нас. За 12 лет работы кафедры более ста ее выпускников влились в коллектив вертолетостроителей. Большая часть из них продолжает успешно работать в отделах главного конструктора, главного технолога, в цехах основного производства.

В коллективе «Роствертола» молодым специалистам уделяют большое внимание, способствуя их скорейшей адаптации, карьерному росту, творческому развитию. Работая на предприятии, 8 выпускников кафедры закончили магистратуру, двое выполняют диссертационные работы по тематике основной работы, двое учатся в аспирантуре, 15 человек назначены на руководящие должности, многие состоят в резерве на замещение руководящих кадров.

Некоторые примеры профессионального роста выпускников кафедры: Павел Седин – заместитель главного конструктора – победитель конкурса «Лучший инженер Дона»; Николай Желиба – заместитель главного технолога; Сергей Кондратьев – главный технолог лопастного завода; Иван Самощенко – начальник плазового КБ цеха 22.

С первого дня работы кафедры «Авиастроение» мы были нацелены на достижение высоких показателей, стремясь выйти на уровень ведущих мировых образовательных авиационных центров. Так, при разработке

базовых документов кафедры мы ориентировались на документы международных авиационных центров, выдающих своего рода сертификат качества подготовки специалистов.

С созданием ЮНЦ РАН кафедры «Авиастроение» ДГТУ стала базовым подразделением РАН, тематика проведения НИОКР диктуется Приоритетными направлениями науки и техники и Перечнем критических технологий, утвержденными Президентом РФ. Эти направления и технологии актуальны и для нашего предприятия. Объем проводимых кафедрой НИОКР на одного штатного работника примерно в 20 раз выше, чем в среднем по вузу.

10. «Роствертол» оказывает существенную поддержку учащимся и студентам базовых учебных заведений. Это организация и проведение практики студентов и стажировки молодых специалистов на предприятии, выплата стипендий, специальные стимулирующие надбавки молодым специалистам, стипендии имени М.В. Нагибина.

11. Таких примеров много. Вот лишь некоторые.

Присвоение звания «Лучший инженер Дона» в 2011 году П.С. Седину (тема «Создание модернизированного вертолета Ми-26Т2 повышенной маневренности и возможности выполнения днем и ночью авиационных задач»).

Участие в конкурсе им. академика И.И. Воровича в 2012 году и присвоение звания лауреатов за работу «Вертолет Ми-26Т2 – глубокая модернизация вертолета Ми-26Т» молодых конструкторов **С.В. Кравченко, А.В. Бендуса, Е.А. Петренко, А.В. Павлова, В.А. Христинича, М.Г. Мальцева, М.Н. Костина, К.Г. Аврусина, С.М. Сажнева**.

П.С. Седин – лауреат премии Ассоциации вертолетной индустрии за 2012 год в номинации «Инженер-конструктор года» (тема «Механизм компенсатора тросовой проводки тормоза несущего винта (НВ)» вертолета Ми-28Н).

В конкурсе «Вертолеты 21 века» ОАО «Вертолеты России» в 2011 году совместно с ОАО ОПК «ОБОРОН-ПРОМ» **А.А. Шматов** – лауреат (3 место) в номинации «Конструкторская разработка»; **И.Г. Самощенко, Г.Н. Тоискин, В.В. Дубров** – победители в номинации «Разработка новых авиационных технологий и материалов».





# сами?

## Научно-конструкторское бюро вычислительных систем: привлекаем молодых специалистов к решению сложных задач



**И.И. Итенберг, генеральный директор – главный конструктор**

**1.** Не устраивает абсолютно. Снизился как уровень теоретических знаний в целом, так и уровень соответствия компетенций выпускников требуемой квалификации – знания, умения, профессиональные навыки для решения актуальных наукоёмких практических задач.

**2.** Интерес для нас представляют системотехники, программисты и инженеры-исследователи – специалисты в области разработки и создания интеллектуальных систем обработки изображений и сигналов, интегрированных информационно-управляющих систем различного назначения, встраиваемых вычислительных систем и комплексов.

**3.** В подготовке специалистов ориентируемся прежде всего на технические вузы.

**4.** У НКБ есть опыт участия в формировании компетенций выпускников ЮФУ по техническим специальностям. В университете по инициативе и при участии нашей организации был создан НОЦ системных технологий проектирования. Его задача – профессиональная подготовка студентов, магистрантов и аспирантов по приоритетным направлениям развития науки в области интеллектуальных систем управления, автоматизации, телемеханики и радиотехники, информационных, телекоммуникационных и суперкомпьютерных технологий.

Сейчас Научно-образовательный центр внедряет новые технологии обучения. Он ориентирован на комплексную подготовку высококвалифицированных специалистов в области базовых системных технологий мирового уровня для проектирования интеллектуальных систем управления.

**5.** На наш взгляд, выпускникам вузов не хватает знаний в области создания архитектур и аппаратно-программных средств систем управления, обработки изображений и сигналов.

Недостаточен и уровень освоения программных средств моделирования и САПР.

Также у выпускников мало знаний методов исследований, проектирования, проведения экспериментальных работ, современных стандартных интерфейсов, стандартов, регламентирующих выполнение ОКР и НИР, разработку и оформление технической документации.

Маловато знаний технического английского языка, да и грамотного русского языка.

**6.** Наша организация участвует в укреплении материальной базы структурных подразделений ЮФУ. Кафедрами ЮФУ выполнены или выполняются хозяйственные договоры на проведение НИР и ОКР.

**8, 9.** Наше КБ тесно взаимодействует с профильными кафедрами Инженерно-технологической академии Южного федерального университета (ИТА ЮФУ), принимая участие в разработке учебных программ третьего поколения – для обеспечения их соответствия современным требованиям. Обучаясь по этим программам, выпускники ИТА могут получить хорошую подготовку, дающую возможность эффективно работать на передовых предприятиях. Лучшие выпускники ИТА ЮФУ ежегодно принимаются на работу в НКБ ВС.

**10.** Приоритет нашей кадровой политики – предоставление молодым специалистам, обладающим высокой мотивацией к собственному развитию, необходимых возможностей для реализации своего интеллектуального и творческого потенциала, для развития своих способностей в реальных наукоёмких инновационных проектах под руководством опытных высококвалифицированных специалистов. Мы гарантируем справедливое и конкурентоспособное вознаграждение, стабильность, социальную защищенность.

У нас есть современные технологичные рабочие места, оснащенные новейшими компьютерами и программным обеспечением, уютная атмосфера в офисе.

Развита система социальных льгот и мер поддержки со стороны НКБ, в том числе помощь в решении жилищных проблем;

Также предоставляем возможности обучения и профессионального роста, поощряем системность, добросовестность и творчество.

**11.** Молодые сотрудники успешно участвуют в решении сложных научно-технических задач по направлениям: системная интеграция встраиваемых комплексов бортового оборудования и информационно-управляющих систем различного назначения; разработка и создание интеллектуальных систем обработки изображений в масштабе реального времени; разработка и создание базовых аппаратных и программных средств обработки данных, изображений и сигналов для встроенных комплексов бортового оборудования; разработка и создание интегрированной модульной авионики; разработка и создание специализированных функционально-законченных электронных приборов и систем; разработка и создание стендов полунатурного моделирования и информационно-измерительных комплексов; разработка и создание отказоустойчивых, гибко реконфигурируемых многопроцессорных вычислительных систем и бортовых суперэвм.

Один из примеров – присуждение авторскому коллективу НКБ ВС, в состав которого входили молодые сотрудники, Национальной премии «Золотая идея» Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству за разработку и производство тепловизионных автоматов сопровождения.



### Опросы

Группа компаний ФОМ® и РВК (Российская венчурная компания) провели установочное социологическое исследование об отношении россиян к техническому образованию, научно-технической деятельности, сфере высоких технологий и предпринимательству. Данные опроса 1500 человек показывают, что в целом престиж технического образования и деятельности в России растет.

#### ПРЕСТИЖ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Большинство опрошенных (78%) поддержали бы решение молодых людей из числа родных или знакомых начать работать в технологической сфере. Чаще других такой позиции придерживаются москвичи, работники промышленного комплекса, образования, науки, люди с активной жизненной позицией (т.н. люди-XXI).

Все большее число россиян считает, что техническое образование дает молодым людям преимущества при построении карьеры. Высоко оцениваются перспективы высшего образования в области программирования и информационных технологий и техническое высшее образование (28% и 25% опрошенных соответственно). При этом, хотя престиж высшего юридического и экономического образования оценивается традиционно высоко (35% и 30% респондентов соответственно), разрыв между ними и техническим образованием сокращается.

В качестве наиболее перспективных высокотехнологичных специальностей будущего респонденты значительно чаще называют компьютерные технологии (53%). На втором месте – нанотехнологии (33%), на третьем – робототехника, электроника (19%).

#### ЗНАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И СОБСТВЕННЫЙ БИЗНЕС: ТОЧКИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

Ключевой задачей исследования была попытка понять, связывают ли россияне техническое образование и возможность открыть бизнес. Новый опрос показал: 61% участников опроса полагают, что техническое образование дает преимущества, больше возможностей для открытия собственного бизнеса. Важно, что чаще в этом убеждены студенты и люди, планирующие открыть свое дело (по 71% в этих группах).

Директор департамента стратегических коммуникаций РВК Евгений Кузнецов сказал:

– Мир находится на пороге новой технологической революции, на стыке IT, digital, биологии и медицины. Для молодежи, занятой в высокотехнологичном бизнесе, будут появляться дополнительные возможности для создания собственного дела или самореализации в науке. Россия сохраняет достаточный образовательный и творческий потенциал, за счет которого мы можем совершить рывок в ряде технологических областей – в таких, например, как разработка софта или биология. Результаты опроса свидетельствуют о том, что для тех россиян, которые следят за мировыми трендами, конкурентные преимущества технического образования очевидны, и я полагаю, его престиж в ближайшие годы будет только расти.

#### ПРЕСТИЖ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ В ЦЕЛОМ

Треть россиян (35%) полагает, что общий престиж научно-технической деятельности в нашей стране сейчас растет. Противоположной точки зрения придерживаются 13%, а 33% участников опроса изменений не замечают. Мнения относительно того, есть ли в этом заслуга государства, разделились: 47% сочли государственную поддержку научно-технической деятельности недостаточной, в то время как 34% позитивно оценили роль государства.

Респондентам было предложено оценить, какие из высокотехнологичных отраслей сегодня наиболее активно поддерживаются государством. Из предложенного списка чаще всего россияне выбрали такие три сферы, как нанотехнологии (31%), космические технологии (30%), компьютерные технологии (29%).

Директор проектов ФОМ Лариса Паутова сказала:

– Оценка престижности высокотехнологических отраслей, конечно же, связана с уровнем осведомленности респондентов. Так, например, люди с высшим образованием чаще называют нанотехнологии, новые источники энергии и биотехнологии. Однако важно и то, что россияне, планирующие создать собственный бизнес (их 11%), чаще других указывают на перспективность таких областей, как компьютерные технологии, робототехника, электроника, телекоммуникации, связь. Это важный тренд, учитывая, что прошлые исследования ФОМ показывали: респонденты чаще всего выражают желание открыть бизнес в сфере торговли и услуг, а не в производстве и технологиях.

## Вузам полезно знать о судьбе СВОИХ ВЫПУСКНИКОВ

Прошло два года после 2-го съезда инженеров Дона, на котором руководители промышленных предприятий и вузов познакомили коллег с достижениями в области машиностроения, энергосбережения, приборостроения и строительства. Тогда было решено консолидировать усилия учебных заведений и предприятий Южного региона страны в деле подготовки инженерных кадров – создателей инновационной продукции.



Инновационная продукция НПО «Орион ВДМ» (Новочеркасск) – прецизионные механизмы и изделия. Они поставляются серийно для ОАО «Каменсковолокно», ФГУП «РНИ-ИРС», ОАО «Градиент», ОАО «ТНИИС» и других предприятий Ростовской области. Начато изготовление и поставки прецизионных изделий предприятию ООО «Центр тренажеростроения для подготовки космонавтов».

На всех этапах к исследованиям, разработке и изготовлению продукции привлекаются студенты и аспиранты Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) и Новочеркасской государственной мелiorативной академии (НГМА). На базе НПО «Орион ВДМ» действует учебный научно-производственный комплекс, созданный с участием нескольких профилирующих кафедр ЮРГПУ

М.А. Васильев и Г.Ю. Овчаров, студент механического факультета НГМА К.М. Федоров. Им предоставляется работа на сверхпрецизионных металлообрабатывающих станках ведущих станкостроительных фирм Европы – MIKRON, STUDER, TRAU, JUNG, STAENLI (Германия, Швейцария). Некоторые станки не имеют аналогов на предприятиях Юга страны. Исследования геометрических характеристик прецизионных изделий студенты проводят на портальной координатно-измерительной машине Global Performance (Фирма HEXAGON, Италия).

В настоящее время технологии прецизионной обработки и особо точных измерений изделий для различных областей техники осваивают студенты механического факультета ЮРГПУ М.А. Васильев и Г.Ю. Овчаров, студент механического факультета НГМА К.М. Федоров. Им предоставляется работа на сверхпрецизионных металлообрабатывающих станках ведущих станкостроительных фирм Европы – MIKRON, STUDER, TRAU, JUNG, STAENLI (Германия, Швейцария). Некоторые станки не имеют аналогов на предприятиях Юга страны. Исследования геометрических характеристик прецизионных изделий студенты проводят на портальной координатно-измерительной машине Global Performance (Фирма HEXAGON, Италия).

После окончания вузов наиболее одаренные студенты и аспиранты продолжают трудовую и научную деятельность в «Орион ВДМ». Е.Б. Седин и С.Н. Беднов влились в коллектив, в настоящее время они входят в руководящий состав предприятия. Одновременно занимаются научно-исследовательской деятельностью – в течение последних трех лет опубликовали 10 статей по исследованиям композиционных материалов и методам прецизионной обработки материалов, получили три патента на изобретения, а также участвовали в 8 научно-практических конференциях.

Студентам и аспирантам вузов читаем лекции в специально созданном учебном классе. Практические занятия в цехах проводят сотрудники предприятия – выпускники ЮРГПУ и НГМА. Многие годы со студентами и аспирантами работают специализирующиеся на определенных научных направлениях сотрудники предприятия и вузов. В их числе В.В. Долгих, к.т.н., заведующий лабораторией (курс «Исследование и разработка измерительной техники и автоматизации»); В.В. Гречихин, д.т.н., сотрудник ЮРГПУ («Системный анализ и разработка математических программ обработки экспериментальных данных»); А.С. Иванов, к.т.н., сотрудник НГМА («Разработка и исследование композиционных материалов и покрытий»); О.М. Башкиров, заместитель директора по новым технологиям («Разработка и исследование трибологических систем»).

Особое значение в деле подготовки кадров высшей квалификации руководство НПО придает курсовой и преддипломной практикам будущих инженеров. К руководству практикой привлекаются научно-технические работники предприятия, имеющие большой опыт работы по специальности. Для повышения заинтересованности в будущей научно-практической деятельности и восприятия значимости инженерной профессии будущего специалиста работа студентов во время практики оплачивается.

Задачи повышения качества подготовки инженерных кадров можно решать значительно эффективнее, если бы удалось устранить одну из главных проблем высшего образования – недостаточную активность вузов в отслеживании дальнейшей практической деятельности их выпускников.

**Д.В. МИНЬКОВ,**  
директор-главный конструктор НПО «Орион ВДМ»,  
профессор кафедры СТ и ТМ НГМА



# В традициях единства науки и образования

**Общепризнано: для реализации задач модернизации экономики страны и ее инновационного потенциала, динамичного развития российской науки и техники необходимо возрождение национальной системы подготовки инженерно-технических кадров, отвечающей новым реалиям и вызовам технического прогресса.**

Эта система должна обеспечивать неразрывный процесс подготовки инженерных кадров и их вовлечения в научно-техническую деятельность, участие преподавателей и студентов в фундаментальных, прикладных исследованиях и ОКР.

С целью интеграции инженерной науки и образования в Южном федеральном университете создана Инженерно-технологическая академия. В ее состав вошли все ранее разрозненные подразделения ЮФУ, занимающиеся научными исследованиями и разработками, готовящие кадры в области инженерных наук.

Инженерно-технологическая академия – продолжательница традиций высококачественного инженерного образования, заложенных еще в Таганрогском радиотехническом институте (университете), входящем ныне в состав ЮФУ.

Вспомним историю этого вуза. Решение о создании ТРТИ было принято Совмином СССР 21 декабря 1951 года, 31 августа 1952 года состоялось его открытие.

С момента основания наука и образование в ТРТИ развивались в тесной взаимосвязи. Уже в октябре 1952 года были созданы первые проблемные лаборатории теоретических основ радиотехники, электрических машин, электроизмерений, механических счетных машин и деталей, точной механики, автоматики и телемеханики.

Благодаря развитию научных исследований в начале 60-х годов в ТРТИ был осуществлен прорыв по целому ряду научно-технических направлений. В частности, были созданы первые в стране многопроцессорные вычислительные машины, имевшие по тем временам высокую производительность, а также первая в стране полупроводниковая микросхема. Для дальнейшего развития этих направлений в 70–80-х годах при ТРТИ организовали НИИ и конструкторские бюро.

Они включились в выполнение госпрограмм создания новых средств вычислительной техники и микроэлектроники. Активное участие в этих программах принимали профессора и преподаватели, студенты. В результате к началу 90-х годов на базе ТРТИ сформировался учебно-научно-производственный комплекс, обеспечивающий интеграцию науки и образования в рамках единого процесса: научные исследования, технологические разработки, подготовка кадров.

В 1993 году ТРТИ был преобразован в Таганрогский государственный радиотехнический университет. Он продолжил традиции передовых научных исследований и высококачественного инженерного образования.

В 2006 году ТРТУ вошел в число 17 вузов – победителей конкурса по внедрению инновационных образовательных программ. Он получил государственную поддержку.

В том же году ТРТУ вошел в состав нового Южного федерального университета. В 2007–2011 годах по национальному проекту «Образование» и программам развития университета на укрепление таганрогских подразделений ЮФУ были выделены субсидии в объеме более одного миллиарда рублей. Они пошли на приобретение передового лабораторного оборудо-



**В.В. ПЕТРОВ, директор Инженерно-технологической академии ЮФУ, профессор**

вания, разработку и приобретение программного и методического обеспечения, модернизацию аудиторного фонда, повышение квалификации ППС.

Взяв курс на интеграцию в мировое образовательное пространство, ЮФУ решил идти по пути глубоких структурных реформ, затрагивающих все направления его деятельности.

Одно из них – интеграция всех структурных подразделений ЮФУ инженерного профиля в единый учебно-научно-инновационный комплекс – Инженерно-технологическую академию.

В ее составе пять факультетов инженерного профиля (радиотехнический, автоматики и вычислительной техники, электроники и приборостроения, информационной безопасности, естественнонаучного и гуманитарного образования) и восемь научно-исследовательских, конструкторских и инновационных подразделений: НИИ многопроцессорных вычислительных систем, НКБ «МИУС», НКБ цифровой обработки сигналов, ОКБ «РИТМ», НТЦ «Техноцентр», НТЦ «Интех», НИИ робототехники и процессов управления, Южно-Российский региональный учебно-научный центр по проблемам информационной безопасности.

В настоящее время в ИТА ЮФУ обучаются около 10 тысяч студентов, магистрантов и аспирантов, работают 80 докторов и 450 кандидатов наук. Объем НИОКР, выполняемых структурными подразделениями ИТА ЮФУ, в 2012 году превысил 520 млн рублей. В нынешнем году он уже составляет 700 млн руб.

Основные научные исследования и разработки проводятся в подразделениях ИТА по ключевым направлениям: высокопроизводительные вычислительные системы (суперкомпьютеры); нанотехнологии и микро-системная техника; робототехника и мехатроника; искусственный интеллект; цифровая обработка сигналов и изображений; радиофизика и радиоэлектроника; электронное приборостроение; экологический и техносферный мониторинг; распознавание образов; гидроакустика; медицинская техника.

Результаты работ сотрудников ИТА отмечены двумя премиями Правительства РФ в области науки и техники и премией РАН.

Две научные школы ИТА входят в число ведущих научных школ России, поддерживаемых грантом Президента РФ. Два сотрудника отмечены грантом Президента РФ для молодых ученых – кандидатов наук.

Во многом благодаря деятельности академии ЮФУ, согласно международному рейтингу университетов QS по направлению Computer Sciences & Information Technologies, занимает четвертое место в стране.



**И.А. КАЛЯЕВ, научный руководитель Инженерно-технологической академии ЮФУ, член-корреспондент РАН**

При этом в академии особое внимание уделяют интеграции научного процесса и образования.

Известно, что излишний академизм и консерватизм в преподавании классических дисциплин, особая ментальность преподавательских кадров, использующих устаревшие формы и методики преподавания, с одной стороны, а также излишняя IT-виртуализация обучения в отрыве от реального производства, с другой стороны, приводят к тому, что у выпускника вуза не формируются компетенции, необходимые ему для работы на современном предприятии. В результате выпускники зачастую не готовы сразу участвовать в научно-технических разработках или в научных производствах, а работодатели не везде готовы и не всегда хотят их переучивать.

Преодоление подобных негативных факторов в ИТА осуществляется, в первую очередь, путем привлечения студентов старших курсов, магистрантов к прикладной практической и исследовательской деятельности в интересах промышленности в научно-конструкторских подразделениях академии. Для этого развивается система проблемно-ориентированных кафедр, осуществляющих подготовку магистров на базе научных и конструкторских подразделений ИТА. Прикладной характер обучения на этих кафедрах обеспечивает формирование у магистрантов профессиональных компетенций в процессе выполнения ими реальных практических заданий.

В нынешнем году академия взяла курс на приоритет магистерской подготовки. Сейчас на четырех бакалавров первого курса приходится один магистр, недавно это соотношение было восемь к одному.

Для движения в этом направлении у академии были хорошие предпосылки. Один из важных показателей качества образовательных программ – их аккредитация в международных аккредитационных агентствах. Правление Ассоциации инженерного образования России в октябре 2010 года решило аккредитовать бакалаврские образовательные программы «Информатика и вычислительная техника» и «Автоматизация и управление» сроком на пять лет с выдачей сертификатов АИОР и Европейской сети по аккредитации в области инженерного образования (ENAEЕ) с присвоением Европейского знака качества (EUR-ACE@ Label), а в марте 2012-го – принято аналогичное решение в отношении программ – «Электроника и микроэлектроника» и «Приборостроение».

На протяжении последних лет в ИТА успешно реализуются программы

академической мобильности студентов, магистрантов и аспирантов. Им предоставляется возможность пройти включенное обучение в других вузах России и за рубежом.

На основании соглашения между ЮФУ и колледжем Остфольдского университета (Ostfold University College, г. Халден, Норвегия) последние несколько лет ежегодно 5–10 студентов получали гранты правительства Королевства Норвегия и проходили включенное обучение по различным бакалаврским и магистерским программам. Трое студентов обучались по магистерским программам в Хальмстадском университете (Halmstad University, Швеция).

Ряд студентов прошел включенное обучение в ведущих российских вузах.

В последние годы развитие прикладной магистратуры осуществляется по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития, указанным в поручении Президента РФ, а также по направлениям, востребованным промышленностью региона. В их числе «Электроэнергетика и электротехника», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Информационные системы и технологии», «Биотехнические системы и технологии», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиоэлектронные системы и комплексы», «Информационная безопасность вычислительных, автоматизированных и телекоммуникационных систем», «Электроника и нанотехнология», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», «Самолето – и вертолетостроение».

Подготовка магистров ведется на основе создания интегрированной образовательной среды «образование – наука – бизнес», взаимопроникновения интересов вузовского образования и профильных предприятий-партнеров. В их числе Объединенная авиастроительная корпорация, Концерн «ВЕГА», ОАО РТИ, ГНЦ ФГУП «Южморгеология», ФГУП НПП «Исток», ФГУП «РНИИРС», ФГУП ТНИИС, ООО НПП КВ «Квант», ОАО Ставропольский радиозавод «Сигнал», ОАО «Краснодарский приборный завод «Каскад», ОАО «Концерн Энергомера», ООО «СиБОСС Юг», ООО «Программные технологии», ОАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева», ЗАО «БЕТА ИР», ООО «Авиаок Интернешнл»; Корпорация Boeing, ОАО «ОКБ Сухой», ОАО «Роствертол».

Со специалистами этих предприятий разрабатываются новые профессионально ориентированные образовательные программы, уточняются программы практик. Результат – подготовка специалиста, бакалавра, магистра, готового быстро решать конкретные задачи конкретного производства, КБ.

В настоящее время на факультетах ИТА широко внедряются инновационные технологии обучения, подразумевающие асинхронность обучения, индивидуализацию образовательных траекторий, увеличение доли самостоятельной работы студентов, переход на практико-ориентированное обучение в интересах промышленности региона и бизнеса.

Инженерно-технологическая академия ЮФУ – интегрированный учебно-научно-инновационный комплекс, обеспечивающий высокую конкурентоспособность всех его структурных подразделений на внутреннем и внешнем рынках образовательных услуг через гарантированное качество образования и НИР.

## Содружество во имя здоровья

**Развитие современной медицины, успешное лечение давно уже невозможны без участия инженеров, использования достижений технической мысли.**

В Ростовской области подобное содружество развивается весьма плодотворно. Этому способствует наличие мощных инженерных вузов: Новочеркасского политехнического института (ныне ЮРГПУ), Таганрогского радиотехнического института (ныне часть ЮФУ), самого Южного федерального университета – с одной стороны, Ростовского государственного медицинского университета, медицинских НИИ – с другой.

В 80-е годы было образовано Всесоюзное медико-техническое общество. Затем оно было реорганизовано в Российскую медико-техническую академию, на базе СКНЦ ВШ было создано Ростовское отделение РИА. Большое внимание этим общественным объединениям уделяли **Ю.А. Жданов, И.И. Ворович, В.Е. Шукшунов, В.Г. Захаревич** и многие другие видные ученые.

Сотрудничество медиков и инженеров продолжается. Как пример можно отметить новочеркасское ОКБ «Орбита», руководимое **В.Т. Логиновым**. Его коллектив в составе инженера **А.Н. Чеботарева**, медиков **В.Н. Чернова, А.Г. Донскова** создал комплекс для исследования органов грудодуоденальной зоны, позволивший объективно оценивать функциональное состояние этих органов и коренным образом изменить нашу тактику при выборе методов лечения больных. Как не приветствовать работы профессора ЮРГПУ (НПИ) **Н.И. Горбатенко**, успешно работающего по подготовке медицинских инженеров и по созданию современной медицинской аппаратуры. В его коллективе создан прибор, предсказывающий магнитные бури, что важно для своевременного предупреждения метеочувствительных людей. Назовем профессора **Д.В. Минькова**, руководителя НПО «Орион ВДМ» в Новочеркасске, сумевшего собрать в своем учреждении талантливых инженерных состав и дать ему возможность создания на точнейших станках современной медицинской техники. Необходимо высоко оценить деятельность профессора **В.И. Тимошенко**, который создал в Таганроге факультет по подготовке медицинских инженеров.

Медики также благодарны инженерам таганрогских подразделений ЮФУ за разработку и выпуск 16-канального энцефалографа, другой медицинской аппаратуры.

Уверен, что опыт и знания членов Российской инженерной академии в содружестве с медиками позволяют создавать передовые медицинские приборы для диагностики болезней и лечения больных.

**В.Н. ЧЕРНОВ, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии Рост ГМУ, заслуженный деятель науки РФ, академик Российской академии медико-технических наук**



## Публикуйтесь в «Инженерном вестнике Дона»

Электронный научный журнал Ростовского отделения Российской инженерной академии публикует статьи, сообщения, рецензии и другие материалы образовательного, научного, конструкторского, инновационного и культурно-просветительского характера, дает возможность преподавателям, докторантам, аспирантам, практическим работникам представить результаты своих научных исследований в различных областях наук на рассмотрение максимально широкой аудитории.

«Инженерный вестник Дона» ориентирован не только на традиционные отрасли технического образования (геологическое, горное, энергетическое, металлургическое, машиностроительное и приборостроительное, радиоэлектронное, технологическое, строительное, геодезическое, транспортное и т. п.). Современное развитие наук, в первую очередь, появление междисциплинарных областей знаний, порождает необходимость комплексных исследований, отражающих достигнутый уровень конвергенции инженерных методов и профессиональных и научных компетенций специалистов различных областей наук, в том числе гуманитарного профиля. Поэтому журнал стремится привлечь на свои страницы ученых и специалистов, обладающих на фоне своей профессиональной или научной компетенции необходимыми

для решения актуальной проблемы инженерными подходами, методом и технологией.

Журнал имеет высокий представительский уровень. Он включен в список ВАК (перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук); зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (Пер. номер ФС77-27308 от 22.02.07), имеет ISSN International Centre (ISSN 2073-8633), зарегистрирован в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) – основной библиографической базе данных научных публикаций российских ученых; включен в базу данных Ulrich's Periodicals Directory, основной международного каталога сериальных изданий (Id: 747030).

Наряду с этим журнал имеет еще одно важное отличие. Его поддерживают Ростовское отделение Российской инженерной академии, инженерная общественность, ведущие вузы и предприятия Ростовской области. В состав его редсовета и редколлегии входят представители вузов, НПО и инновационных предприятий, что инициирует разнообразные интеграционные процессы и привлекает авторов и читателей.

Журнал публикует свыше 600 статей в год. Более 180 тысяч читателей ежегодно обращаются к его материалам. И это только те, кто напрямую открывает сайт журнала. Но журнал предоставляет в открытый доступ рефераты и полные тексты статей Научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU – крупнейшему российскому информационному порталу в области науки, технологии, медицины и образования. Его услугами пользуется большинство ученых России. Адаптация материалов сайта к требованиям Google Scholar позволила значительно раздвинуть рамки геопрофилирования (индекс Академии Google включает в себя большинство рецензируемых онлайн журналов Европы и Америки крупнейших научных издательств). К материалам журнала ныне обращаются читатели 50 стран; среди них все государства – бывшие республики СССР, ведущие экономические державы Европы, Америки и Азии, в десятку наиболее читающих входят США и Германия.

Журнал «Инженерный вестник Дона» ставит перед собой новые амбициозные задачи по обеспечению информацией потенциальных и заинтересованных сторон о результатах перспективных НИР и ОКР, а также об инновационных проектах и их коммерциализации в России и за рубежом.

**Валерий СВЕЧКАРЕВ,**  
ответственный секретарь журнала, профессор ЮФУ



## «Современное электроэнергетическое образование в вузах России – не инженерное!»

Автор этого утверждения, доктор технических наук, заслуженный работник высшей школы РФ, профессор Уральского федерального университета Петр Иванович Бартоломей – специалист в области совершенствования и развития математического обеспечения автоматизированных систем диспетчерского управления энергосистемами.

Он автор более 300 печатных работ, в том числе 20 монографий. Много сделал П.И. Бартоломей и для создания комплексной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов-электроэнергетиков. Под его руководством защищены 18 кандидатских и четыре докторских диссертации.

Много лет занимаясь обучением будущих инженеров в вузах, профессор разработал предложения по совершенствованию системы высшего инженерного образования.

Наша беседа с известным специалистом и педагогом состоялась на научно-практической конференции «Электроэнергетика глазами молодежи» в Южно-Российском государственном политехническом университете (НПИ) им. М. Платова:

– Петр Иванович! В своем выступлении на конференции вы отметили, что нынешняя ситуация в инженерном образовании начала складываться еще в советское время...

– Даже раньше! Ведь в 1914 году в России действовало 13 вузов, готовивших инженеров. Для уровня индустриализации царской России это уже много.

Правда, по родной для меня электротехнической специальности инженеров обучали только в Санкт-Петербургском электротехническом институте. В те времена инженер-энергетик был ценным специалистом, который решал в практической деятельности задачи, достойные звания инженера.

В советское время число технических вузов постоянно возрастало, инженеров-электроэнергетиков готовили уже 48 институтов. В результате в 1960 году в СССР было 1135000 инженеров, а в США, которые мы все время хотели «догнать и перегнать», – 850 тысяч.

И тогда стало очевидным: массовое инженерное образование дало не только положительные, но и отрицательные результаты. Главный из них: возникло огромное противоречие между инженерной деятельностью и инженерной деятельностью. То есть фактическая деятельность специалистов не требовала от них инженерного мышления, а специфические знания и умения выпускников технических вузов оставались невостребованными на практике.

При этом падало и качество образования. Ведь в 80-е годы 20-го века по специальностям кафедры «Автоматизированные электрические системы» УрФУ, где я преподаю с 1959 года, 48 вузов выпускали в год более 2500 инженеров. А, например, во всей Англии – около 50 человек. То есть в Советском Союзе на один миллион населения – десять инженеров, в Англии – только один.

– Но ведь никто не стал бы утверждать, что Англия находится на обочине научно-технического прогресса из-за малого количества собственных специалистов?

– Конечно, о том и речь, что массовое переобразование инженеров привело к девальвации этого звания, к снижению качества и эффективности их труда.

Сейчас мы наблюдаем обратную картину: на смену переобразованию инженеров грядет их полное отсутствие, во всяком случае, в области электроэнергетики, обеспечивающей энергобезопасность страны. И все благодаря тому, что Министерство образования и науки России решило по-своему. В 2011 году закончился

прием по подавляющему большинству специальностей высшего инженерного образования, в том числе в области электроэнергетики и электротехники. Более того, стараниями министерства термины «инженер» и «инженерное образование» исключены из отечественного лексикона.

А около 30-ти сохранных инженерно-технических специальностей – только 10 процентов общего выпуска (в основном в области обороны, космоса, информационной безопасности, ядерной энергетики) – не снижают остроту проблемы отставания в научно-техническом прогрессе.

– Так произошло вследствие перехода на Болонскую систему высшего образования – четыре плюс два года?

– Именно так! Готовившие ее сотрудники министерства кинулись из одной крайности в другую. Думаю, они знали о том, что инженерной деятельностью в советское время занималось не более 10-ти процентов специалистов с соответствующими дипломами (ведь латинское ingenium – изобретательность, способность к творчеству).

Но вывод из этого факта чиновники министерства сделали для научно-педагогической общественности неожиданный: зачем давать глубокие знания специалистам, если потребности в них нет?

Они решили заменить инженеров на бакалавров. Это недальновидное, вредное решение. Уже сейчас в России закупается все больше иностранного электротехнического оборудования, технологий без доступа к ноу-хау. А ведь придется покупать еще и специалистов по обслуживанию и внедрению. Примеры тому уже есть.

Идеологами перехода к двухуровневому образованию «бакалавр – магистр» на Западе и в России являются гуманитарии – отнюдь не люди с техническим менталитетом и образованием.

Восторжествовала их идея «гуманизации и гуманитаризации» инженерно-технического образования. Все больше навязывается идея лично ориентированного образования с заниженными ролью и функциями преподавателя.

Возможно, в гуманитарной сфере деятельности

специалистов с высшим образованием вполне оправдано взятое направление, однако нет никаких оснований в российских условиях переносить предложенную модель на подготовку «технарей».

При этом ставка на главенствующую роль менеджеров не только в образовании, но и в технологических процессах также пагубна для промышленности, производства. Это особенно важно в ключевых отраслях, среди которых электроэнергетика остается ведущей.

– Каковы другие последствия перехода на Болонскую систему в инженерном образовании?

– Важно отметить: отказ от выпуска инженеров в России дает экономический эффект – на 15–20 процентов снижаются затраты на высшее образование. Но это несопоставимо с потерей возможности грамотного технического обслуживания и обеспечения безаварийного состояния сложнейшего оборудования и системы управления технологическим процессом, например производства и передачи электроэнергии. Ведущие специалисты утверждают, что квалификация «бакалавр» не обеспечивает необходимой профессиональной деятельности в промышленности страны, а в электроэнергетике особенно. Неоднократно говорил и повторю еще раз: электроэнергетика без инженеров – прямая угроза энергетической безопасности России.

– Почему проблема возрождения инженерного образования чрезвычайно важна для электроэнергетики?

– В отличие от других технических комплексов электроэнергетическая система имеет большую протяженность, при этом географически удаленные друг от друга электростанции технологически связаны между собой, так как образуют единый процесс производства и передачи электрической энергии.

Популярно говоря, здесь из-за каскадности развития тяжелых и аварийных режимов может сработать «принцип домино»: падение одного элемента влечет за собой падение другого и т. д. Например, если произошла авария на какой-либо шахте, то это событие имеет локальный характер, быть может, даже с тяжелыми последствиями, но это не катастрофа для страны, так как технологически другие шахты не связаны с аварийной. Они продолжают работать.

В энергосистеме же все электрические генераторы жестко связаны между собой линиями электропередачи, обеспечивающими их синхронную работу. Несмотря на высокую автоматизацию производства и передачи электроэнергии, неграмотные или ошибочные действия персонала могут привести к катастрофам с потерей энергетической безопасности страны.

Сложность системы безаварийной работы ЕЭС и ее масштабы однозначно подтверждают, что одними бакалаврами с такой машиной в эксплуатации и тем более в ее необходимом ближайшем развитии не справиться, если мы хотим сохранить свой суверенитет.

– В чем вы видите выход из сложившейся ситуации?

– В ряде вузов, включая УрФУ, накоплен до-

статочный опыт трехуровневой подготовки специалистов по схеме «бакалавр – инженер – магистр», правда, без пересмотра на государственном уровне общего количества выпускаемых специалистов и пропорций их в разных категориях.

В идеале число выходящих из стен института инженеров должно быть существенно сокращено, с учетом перекалывания рутинной работы на производстве на бакалавров.

Предлагаемая модель трехуровневой технической образования в области электроэнергетики основывается на фактической востребованности специалистов разного уровня.

Коротко можно сформулировать так: инженеров должно быть несколько больше, чем магистров, но намного меньше, чем бакалавров.

Поэтому в вузах необходимо готовить: бакалавров как эксплуатационников работающего оборудования и для поддержания действующих технологических процессов – 60–70 процентов общего количества выпускников.

Инженеров как разработчиков и специалистов для внедрения новых технологий и оборудования должно быть 20–25 процентов.

И наконец, магистров для исследовательской и научной работы, а также для работы в вузе необходимо 10–15 процентов.

При этом отбор на инженерные специальности, так же, как и в магистратуру, должен осуществляться на конкурсной основе и не при поступлении в вуз, а после четырехлетнего обучения в бакалавриате.

– Вы не устаете повторять: современное электроэнергетическое образование в вузах России нельзя назвать инженерным. А по другим специальностям его можно считать таковым?

– Думаю, что нельзя. Необходимо системное изменение подхода к организации технического образования. Его сейчас нет. Хотя существует проект «Промышленный и технологический форсайт Российской Федерации». Руководитель проекта – кандидат юридических наук, руководитель рабочей группы – кандидат географических наук. По этому проекту издана книга «Современное инженерное образование» (Москва – Санкт-Петербург, 2012).

Но какой же это «взгляд в будущее», если даже не упоминается фактическая ликвидация инженерного образования в большинстве научно-технических направлений, не рассматриваются проблемы развития инженерного мышления и необходимости системного подхода к изучению и анализу физических явлений в технологических процессах! Не вскрыты болевые точки учебного процесса (важнейшая из них – унизительная оплата труда профессорско-преподавательского состава вузов, вынуждающая либо уходить на другую работу, либо подрабатывать на стороне) и многое другое.

Отдав более 50-ти лет обучению инженеров-электроэнергетиков, смею утверждать: современное электроэнергетическое образование в вузах России – не инженерное. Думаю, ученые – специалисты и в других областях техники – со мной согласятся.

Подготовил Роман КОСТЕНКО



## Олег Гайдуков поднимает «Вертолет будущего»

Это сейчас он инженер-конструктор второй категории, лауреат и победитель конкурсов, один из перспективных молодых специалистов ОАО «Роствертол».

А в феврале 2008-го, когда старшекурсник Ростовской государственной академии сельхозмашиностроения Олег Гайдуков пришел работать на вертолетный завод, первой записью в его трудовой книжке было «штамповщик 3 разряда». Через полтора года, окончив вуз, начал работать по специальности – инженером-конструктором отдела главного конструктора «Роствертола».

Молодой специалист быстро показал себя творчески мыслящим инженером. Его работы нашли признание за пределами предприятия.

В 2012 году Олег Гайдуков участвовал в национальной научно-технической конференции на Международном молодежном промышленном форуме «Инженеры будущего – 2012».

В нынешнем году он награжден дипломом лауреата конкурса им. академика И.И. Воровича среди молодых ученых и специалистов Ростовской области. Тема работы – «Анализ соответствия тяжелого военно-транспортного вертолета Ми-26Е требованиям программы Future Transport Helicopter – транспортного вертолета будущего. Формирование оптимальных путей модернизации».

А еще, активно работая над инновационными проектами, Олег Гайдуков успевает повышать свою квалификацию. В 2013 году без отрыва от производства он с отличием окончил обучение по специальности «Управление и развитие организации» в Институте управления и инноваций авиационной промышленности ДГТУ.



## Программа Евгения Чигринца действует

Он не привык пока к официальному обращению «Евгений Геннадьевич». Так его называют в основном в многочисленных лауреатских дипломах, поощрительных приказах. Непривычка к официозу понятна: Жене Чигринцу всего 26. И чуть более двух из них он работает в ОАО «Роствертол» – сначала инженером-технологом научно-исследовательского отдела, потом в отделе систем автоматизации технологического проектирования (ОСАТП), инженером-программистом. А до этого окончил ДГТУ, где сейчас учится в заочной аспирантуре.

В ОСАТП Евгений в совершенстве освоил создание 3D-моделей деталей и технологической оснастки, составление технических заданий на проектирование оснастки и инструмента, расчет управляющих программ для обрабатывающих центров японского производства.

Молодого специалиста заметили, начали привлекать к участию в различных конкурсах. Уже в 2011 году, только начав работу на предприятии, он участвовал в Международном молодежном форуме «Будущее авиации за молодой Россией», проходившем на Международном салоне «Макс» в Жуковском. В том же году был награжден премией конкурса «Фундаментальные и прикладные проблемы современной техники» им. академика И.И. Воровича регионального отделения РИА и СКНЦ ВШ ЮФУ.

Лавры лауреата ему принесла инновационная разработка «Типовая технология механической обработки сложных деталей авиационных конструкций на 5-координатном многооперационном станке».

В нынешнем году Евгений Чигринцев вновь завоевал диплом лауреата конкурса им. И.И. Воровича. Тема его новой работы – «Обработка отверстий в высокопрочном полимерном композите, армированном титаном».

А еще в 2013 году работы Евгения были включены в сборники трудов международных научно-технических конференций «Перспективные направления развития технологии машиностроения и металлообработки», и «Научное комбинированные и виброволновые технологии обработки материалов».

Солидный послужной список для вчерашнего студента. И поэтому вполне заслуженно фотография Евгения Геннадьевича Чигринца помещена на Стенд почета предприятия «Ими гордится коллектив».

## Игорь Сазонов – инженер-исследователь

Начальник сектора перспективных технологического научно-исследовательского отдела ОАО «Роствертол», ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук, «Лучший инженер Дона» – все это один человек, Игорь Александрович Сазонов.

Ростовский-на-Дону институт инженеров железнодорожного транспорта (ныне РГУПС) он окончил в 1962 году, тогда же был принят на вертолетный завод мастером механического цеха. Спустя три года приступил к научно-исследовательской деятельности в Казани, в одном из НИИ авиационной промышленности. В 1991 году вернулся на «Роствертол», в научно-исследовательский отдел.

Инженер-исследователь Сазонов принял участие в 42-х НИР по внедрению технологий и оборудования как при запуске в производство новых изделий, так и при модернизации различных моделей вертолетов. Основная специализация Игоря Александровича – техпроцессы изготовления лопастей несущих и рулевых винтов вертолетов различных типов.

В 1975 году Сазонов получил степень кандидата технических наук, защитив диссертацию «Исследования процесса ленточного шлифования наружной и внутренней поверхности лонжеронов лопастей винтов вертолетов с пневматическим прижимом». В 1991 году ему было присвоено звание ведущего научного сотрудника.

Показатель творческой активности инженера Сазонова – 12 авторских свидетельств на изобретения, 25 докладов на конференциях и семинарах, 32 статьи в технических журналах.

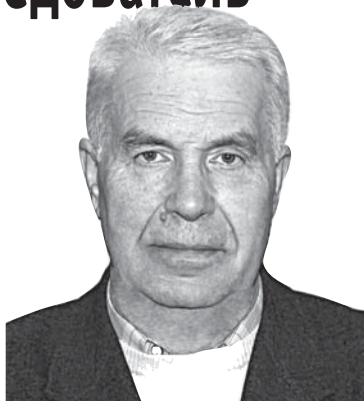
Выполненные им работы отмечены дипломами и премиями на конкурсах НТО «Машпром» и четырьмя премиями конкурса имени М.В. Нагибина.

В числе его достижений – создание школы комплексных исследований чистовой обработки длинномерных лонжеронов лопастей различных модификаций вертолетов, а также авторскую разработку и внедрение технологических процессов изготовления лопастей вертолетов Ми-2, Ми-24, Ми-6, Ми-26, Ми-28.

На основе этих исследований при авторском участии Сазонова созданы, отработаны и внедрены ленточно-шлифовальные станки следующего модельного ряда с ЧПУ для обработки наружных и внутренних поверхностей длинномерных лонжеронов, труб подкосов, труб ходового вала.

Благодаря его участию в освоении производства лопастей для вертолетов Ми-26 создана уникальная установка КИУ-3 для измерения контура комлевой части с последующей разработкой программ для ее обработки. Под его руководством разработана установка магнитного контроля с применением оригинальной схемы контроля.

За последние пять лет при деятельном участии Игоря Александровича созданы и внедрены специализированный продольно-фрезерный станок для обработки профилей для лонжеронов вертолетов Ми-2 и Ми-24, полуавтомат для обработки шайб и втулок из специальной стали для комлевой части стеклопластиковой лопасти. Разработанный на базе этого агрегата, в августе 2013 года внедрен



в производство полностью автоматический станок с измерительными функциями контроля и автоматического расчета программ обработки непосредственно на станке.

Также Игорь Александрович внес значительный вклад в разработку АСУ техпроцессами при формировании стеклопластиковых лонжеронов. В результате внедрено три системы АСУ ТП для двух пресс-форм и одного стапеля для склейки сборки лопастей новых образцов вертолетов Ми-2 и Ми-28Н.

Администрация предприятия не раз поощряла профессиональное мастерство и активную научно-исследовательскую деятельность И.А. Сазонова. Он награжден бронзовой медалью ВДНХ, медалью «100 лет авиации России», знаками отличия Министерства авиационной промышленности. Ему присвоено звание «Почетный ветеран труда ОАО «Роствертол». Фотография Игоря Александровича – на стенде почета «Ими гордится коллектив».

В будущем году обладатель звания «Лучший инженер Дона» отметит 75-летие. Но на отдых пока не собирается.

## Воплотить идею поможет Тумакова

Ученого секретаря Ростовского отделения Российской инженерной академии, кандидата химических наук Жанну Александровну Тумакову хорошо знают в академической среде. Более сорока лет она деятельно участвует в разработке преимущественно междисциплинарных научных проектов и программ Северо-Кавказского научного центра высшей школы, идеологию которых заложил член-корреспондент РАН Ю.А. Жданов. У руководителя СКНЦ ВШ Ж.А. Тумакова переняла умение поддерживать ценные научно-образовательные начинания ученых. В их числе всегда были сотрудники научных учреждений и вузов Юга страны.



Свой опыт научно-организационной работы Ж.А. Тумакова использовала в деятельности Ростовского отделения РИА в тесном взаимодействии с председателем отделения академиком РАН И.И. Воровичем, в последующий период – с академиком РАН В.И. Колесниковым. Как показало время, эта научно-общественная структура стала полезным мостом между вузовской наукой и промышленностью. В активе отделения РИА – поддержка талантливых инженеров и ученых, поощрение научно-технического творчества молодежи. В этом году увидел свет уже 16-й выпуск сборника научных работ молодых ученых вузов и специалистов предприятий.

Второго декабря в СКНЦ ВШ ЮФУ коллеги сердечно поздравили Ж.А. Тумакову с юбилеем. Продолжая плодотворной работы на благо науки и техники ей пожелали председатель отделения РИА В.Н. Мотин и исполнительный директор Ассоциации высоких технологий А.А. Гусев.

В соответствии с традициями научного центра в этот день не обошлось без дружеских напутствий и шуток. Весьма убедительно ведущий встречи – директор СКНЦ ВШ профессор М.Д. Розин – обосновал, почему фотографии Ж.А. Тумаковой могли бы украсить обложки спецвыпусков журналов «Работница», «Физкультура и спорт», «Туризм и отдых в России», «Космополитен».

## Точность обработки металлов и сплавов обеспечим

О работах одного из обладателей звания «Заслуженный инженер Дона» 2013 года доцента ДГТУ А.Д. Лукьянова рассказывает проректор по научной работе и инновационной деятельности ДГТУ профессор И.В. Богуславский.

– Сотрудничество Донского государственного технического университета и Калужского турбинного завода началось в 2005 году, когда специалисты завода обратились на кафедру

автоматизации производственных процессов с просьбой оказать содействие в освоении технологии глубокого сверления титановых сплавов. Опираясь на более чем 30-летний опыт, накопленный на кафедре научной школой профессора В.Л. Заковоротного в области обработки глубоких отверстий, коллектив ученых и инженеров под руководством доцента А.Д. Лукьянова в кратчайшие сроки провел модернизацию оборудования и обеспечил обработку ответственных деталей.

Следующей задачей, решенной коллективом совместно с отделом главного технолога КТЗ, было создание технологии глубокого сверления труднообрабатываемых и гетерогенных материалов с целью обеспечения производства энергооборудования для плавучей атомной электростанции. Были модернизированы три станка на сверильном участке и разработана технология, позволяющая эффективно обрабатывать перспективный материал – сталь, плакированную титаном.

С 2009 года по настоящее время специалисты ДГТУ разработали и внедрили оборудование и продолжают сопровождение обработки роторов паровых турбин большой мощности. Это позволило существенно сократить ручную труд и повысить точность позиционирования тяжелой и маложесткой заготовки: была достигнута величина в четыре угловых секунды. За время эксплуатации оборудования на КТЗ обработано 12 роторов.

Газету «Академия» учредили в 1998 году Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) и министерство общего и профессионального образования Ростовской области.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: АНО «Редакция газеты "Академия"». При участии Совета ректоров вузов Южного федерального округа, Совета ректоров вузов Ростовской области, Северо-Кавказского научного центра высшей школы ЮФУ, Южного научного центра РАН, Южного отделения Российской академии образования, Южного отделения Российской академии художеств, Ассоциации технических университетов Северного Кавказа, Межрегиональной ассоциации специалистов негосударственных образовательных учреждений Южного региона, Ростовской региональной организации «Общество "Знание" России».

Главный редактор  
А.Л. Березняк

Тел./факс  
(863) 240-58-78  
Подписано в печать  
7.12.2013

Адрес издателя и редакции:  
344002, Ростов-на-Дону,  
ул. Б. Садовая, д. 69, комн. 654  
E-mail: akademforum@gmail.com  
akadem@list.ru

– материал опубликован на правах рекламы  
<http://www.rsue.ru/Academy/Index.html>

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-33352 от 1.10.2008 ФС по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций При перепечатке и использовании в СМИ ссылка на «Академию» обязательна.  
Заказ № Цена свободная Тираж 2200 экз.

Отпечатано в ЗАО «Сулинполиграфсервис»,  
346350, Красный Сулин, ул. Ленина, 9  
Точка зрения авторов не всегда совпадает с мнением редакции