

**Анализ и прогноз**

## **ВолгГТУ: вузовская наука уверенно смотрит в будущее**



**Нужна ли вузовская наука? Этот вопрос периодически встает на повестке дня. И не безосновательно. В России, в отличие от тех же западных стран, исторически сложилось так, что наукой занимались в основном институты Академии наук, а университеты — образованием.**

**ВолгГТУ в этот стереотип не только не вписывается, но и своим примером доказывает, что вузовская наука нужна, она есть и динамично развивается.**

**Рассказывает о наиболее значимых достижениях в прошедшем году и перспективах развития научных исследований в университете первый проректор — проректор по НИР Владимир Ильич Лысак.**

### **Наши абсолютные рекорды**

Коллективу университета удалось в минувшем году сделать много интересных научных открытий, подготовить большое количество солидных публикаций, создать новые образцы техники, материалов и технологий.

В 2007 году состоялись 10 успешных защит докторских диссертаций доцентами **Дулиной Н.В., Виноградовой Н.Л., Рахимовой Н.А., Ходесом И.В., Шморгуном В.Г., Соколовым Г.Н., Кравец А.Г., Ускачом Я.Л., Отением Я.Н. (КТИ), Санинским В.А. (ВПИ)** и 88 кандидатских диссертаций.

С большим удовольствием я называю авторов капитальных монографий, опубликованных в этом году (всего их 44), среди них — профессора: **Матлин М.М., Сердобинцев Ю.П., Адаменко Н.А., Шаховская Л.С., Леонтьева Е.Ю., Околелова А.А., Горлов И.Ф., Гольцов А.С. (ВПИ)** и другие.

Есть значительные успехи в области фундаментальных научно-исследовательских работ. Ученым ВолгГТУ удалось на 26% расширить фронт фундаментальных исследований, финансируемых из госбюджета. В сумме объем бюджетных средств, выделяемых на их проведение из всех источников, превысил 32 миллиона рублей.

Мне приятно отметить, что вдвое увеличилось финансирование наших проектов по линии Рособразования (14,1 млн. руб.), местного бюджета (2,1 млн. руб.) и втрое — по линии Российского фонда фундаментальных исследований (4,8 млн. руб.).

С учетом прикладных исследований и выпуска наукоемкой продукции общий объем науки ВолгГТУ достиг величины 177,3 миллиона рублей (на 24,6 % больше, чем в 2006 г.). Это тоже

наш абсолютный рекорд.

На 2008 год объявлен ряд новых конкурсов. Для нас наиболее важны программы: «Исследования по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» и гранты Президента РФ (молодые ученые и ведущие научные школы).

В середине года мы выиграли конкурс РФФИ по развитию материальной базы и получили 1 миллион рублей. А всего в университете было приобретено научного оборудования и средств вычислительной техники на сумму более 39,4 миллионов. В основном — это современнейшее оборудование под научные школы нашего вуза.

В прикладных исследованиях, выполняемых по хозяйственным договорам с предприятиями и организациями, нам в целом удалось нарастить (на 32 %) объемы НИР, которые в 2007 году составили 35,8 миллиона рублей, а с наукоемкой продукцией ВНТК — 145,2 миллиона. Это было обеспечено усилиями кафедр, в первую очередь головного университета, ВПИ и ВНТК.

Отдельно хочу сказать о Волжском научно-техническом комплексе, по сути, являющемся университетским технопарком. В последнее время на ВНТК заметно улучшилась работа, активизировался поиск новых партнеров, впервые его объемы производства наукоемкой продукции превысили «стомиллионный рубеж».

Если проанализировать динамику роста хозяйственных НИР, то можно увидеть, что за пятилетку мы более чем утроили объемы прикладных исследований. Думаю, всем очевидно, что это серьезный результат.

#### Поддержка молодых ученых

С целью поддержки научных школ в 2007 году был проведен второй вузовский конкурс грантов молодых ученых. «Разыгрывалось» 5 грантов «весом» по 100 тысяч рублей каждый.

#### Победителями стали:

**Тюрин С.В.**, аспирант каф. ТЭРА; **Шкарупелов В.С.**, студент гр. АБ-514; **Кривоспиченко А.А.**, студент гр. АТ-314 (научный руководитель — **Ревин А.А.**, д.т.н., проф., зав. кафедрой ТЭРА)

**Сидоренко Н.В.**, аспирант каф. ФАХП; **Гресь И.М.**, аспирант каф. ФАХП; **Булычева Н.Г.**, вед. инженер каф. ХТПЭ; **Сомова А.Е.**, аспирант каф. ФАХП (научный руководитель — **Новаков И.А.**, чл.-корр. РАН, д.х.н., проф.)

**Емельянов А.В.**, к.т.н., доц. каф. ЭТ; **Дубина Ю.А.**, аспирант каф. ЭТ (научный руководитель — **Шилин А.Н.**, д.т.н., проф., зав. кафедрой ЭТ)

**Строков О.В.**, инженер каф. СП; **Агаманюк В.И.**, инженер каф. СП (научный руководитель — **Лапин И.Е.**, д.т.н., проф. кафедры СП).

**Похлебин А.В.**, ассистент каф. АУ; **Синяев Д.Ю.**, аспирант каф. АТС; **Маюн А.Б.**, магистрант каф. АТС (научные руководители — **Ляшенко М.В.**, д.т.н., проф., зав. кафедрой АТС; **Новиков В.В.**, д.т.н., проф. кафедры АУ).

От души поздравляем победителей!

В студенческой НИР в 2007 году приняло участие около 2500 учащихся всех курсов. С участием студентов подано 32 заявки на изобретения и получено 23 патента. Результаты студенческих разработок и исследований представлялись на вузовских, региональных и

всероссийских конференциях и конкурсах. Более 600 студенческих работ были представлены на внешние конференции и конкурсы, получено 319 наград различного достоинства.

### Научно-издательская и изобретательская деятельность

В научно-издательской и изобретательской деятельности у нас в активе уже 44 монографии, 528 статей в центральных рецензируемых журналах, подано 112 заявок на объекты интеллектуальной собственности (это тоже наш рекорд за последние десятилетия!) и получено 84 патента и свидетельства на полезную модель. В своей основе это серьезные и капитальные работы.

Хотелось бы отметить активную, а главное, результативную работу в публикации итогов своих исследований в центральных и зарубежных реферируемых журналах профессоров: Трыкова Ю.П., Новакова И.А., Гудкова В.А., Каблова В.Ф., Горлова И.Ф., Голованчикова А.Б. и Назаровой М.В. и других.

Отрадно и то, что 7 из 12 серий нашего сборника «Известия ВолгГТУ» попали в «ваковский» список по направлениям: энергетика, электроника и измерительная техника, управление и вычислительная техника, химия и машиностроение. Два последних — со звездочкой (т.е. годятся для «докторских» публикаций).

Однако, значительно нарастив количество выпускаемых монографий, мы столкнулись с проблемой реализации изданного. Деньги затрачены, книги напечатаны, а тираж — не реализован.

Возвращаясь к изобретательской деятельности в нашем университете, нельзя не отметить ее возросшую активность — в сравнении с другими вузами показатели ВолгГТУ значительно превосходят многие известные российские университеты (МГТУ, УПИ, РХТУ и др.). Ученые политеха оказались более чем на порядок результативнее наших коллег из МГТУ им Н.Э. Баумана.

Вместе с тем анализ защищенных в 2007 году кандидатских диссертаций нашими аспирантами и соискателями показал, что только в химическом, материаловедческом и технологическом диссертационных советах соискатели ученых степеней подтверждают новизну своих исследований полученными патентами.

Проанализировав нашу пятилетнюю работу по относительным показателям, мы пришли к выводу, что вопросам подготовки кадров высшей квалификации больше внимания уделяют на ФЭУ, ФТКМ и АТФ. А вот наиболее остро эта проблема стоит в наших филиалах и на машфаке. По абсолютным показателям, самое большое количество публикаций на ФЭУ, ХТФ, ФЭВТ и в ВПИ.

### Планы и приоритеты на 2008 год

1. Всемерное и всестороннее углубление фундаментальных исследований; поддержка существующих научных школ и формирующихся новых, и на этой основе наращивание хоздоговорной научной деятельности — это было, есть и будет главным направлением усилий научных коллективов и ректората университета.
2. Активизация подготовки кадров высшей квалификации; переоформление сети диссертационных советов; открытие новых специальностей в аспирантуре; проведение стажировок молодых ученых в ведущих научных центрах Российской Федерации и за рубежом.
3. Важнейшими задачами 2008 г. будут: стимулирование роста весомых публикаций и

изобретений; развитие инновационной деятельности и дальнейшее наращивание прикладных хозяйственных НИР.

Со своей стороны, ректорат усилит меры материального и морального стимулирования научных коллективов по дальнейшему развитию прикладных исследований, а также предпримет шаги по усилению контроля за результативностью работы научных коллективов.

4. Реализация программы по оснащению научных лабораторий, ЦКП и кафедр современным и уникальным оборудованием за счет многоканального финансирования из средств развития университета, федерального и местного бюджетов.

5. Внедрение системы информационных ресурсов в практику проведения научных исследований во всех подразделениях университета.

6. В планах ректората — проведение с целью укрепления авторитета наших активно действующих научных школ ряда солидных, в том числе международных, конференций.

#### Слово молодым

#### **Олег НИКУЛИН, ВМС-600, ХТФ. Лауреат премии Президента РФ:**

В День российского студенчества губернатор области Н.К. Максюта встречался с самыми яркими представителями учащейся молодежи — обладателями премии Президента РФ в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование» по направлению «Поддержка инициативной, способной, талантливой молодежи».

Среди награжденных был и студент нашего университета Олег Никулин. Вот, что он ответил на вопрос, за что же удостоен такой высокой награды:

— Весной прошлого года в Санкт-Петербургском государственном университете технологии и дизайна проходили III Всероссийская студенческая олимпиада «Технология химических волокон и композиционных материалов на их основе» и Международная научная конференция «Современные волокнистые материалы, перспективы получения и использования», в которых я принимал участие. По итогам я занял абсолютное первое место, после чего меня решили выдвинуть на соискание премии. Также от университета, на базе которого проходили олимпиада и конференция, я получил предложение продолжить обучение в аспирантуре. Но этот вопрос для меня пока остается открытым.

#### **Сергей ТЮРИН, победитель внутривузовского конкурса грантов молодых ученых:**

В числе победителей второго внутривузовского конкурса грантов молодых ученых - и аспирант Сергей Тюрин (каф. ТЭРА). Вместе со студентами Владимиром Шкарупеловым и Александром Кривоспиченко он представил на конкурс работу «Исследование методов испытаний и разработка стенда для ускоренной оценки долговечности тормозных накладок АТС по требованиям безопасности». Накануне Дня российской науки мы попросили Сергея Тюрина рассказать об этой работе.

— Суть ее заключается в разработке методов и средств оценки долговечности тормозных накладок, которые являются элементами тормозных механизмов. Объясню, для чего это надо. У каждой детали есть определенный срок технической эксплуатации, исходя из этого, разрабатывается периодичность технического обслуживания. Допустим, автомобиль проходит определенный пробег, после чего проводят диагностические, ремонтные, регулировочные работы. Предположим, что следующая такая диагностика будет через 10 тыс. км. Но вдруг возникли проблемы после пробега в 7,5 тыс. км. Этого не должно происходить. Поэтому, перед вводом какого-либо продукта в производство, проводят довольно серьезные испытания.

— А что за стенд вы разрабатываете?

— Если вкратце, испытания бывают натурными и лабораторными. Создание стенда позволит производить лабораторные испытания. При этом имитируются движение автомобиля, все нагрузки, которые действуют на него во время движения. То есть, условия максимально приближены к естественным, и это позволяет оценить долговечность детали.

— А предприятия проявляют интерес к вашей работе?

— Конечно, ведь от этого зависит безопасность людей. Мы уже давно сотрудничаем с ОАО «ВАТИ» (Волжский завод асбестотехнических изделий), там используют результаты наших исследований.

#### Внедренные разработки:

**Наши ученые, несмотря на все трудности, в прошлом году внедрили в производство целый ряд уникальных научных разработок. Приведу некоторые из них.**

- **кафедрой ХТПЭ** разработаны полиуретановые связующие для изготовления эластичной тротуарной плитки на основе цветного гранулята и налажено ее производство на ВНТК;
- **кафедрой теплотехники и гидравлики** усовершенствована технология нагрева углеродистых, нержавеющей, коррозионно-стойких сталей, а также титана для ОАО «Волжский трубный завод»;
- **кафедрой физхимии** разработаны составы для селективной изоляции пластовой воды в добывающих скважинах Тэдинского месторождения для ООО «ЛукойлВолгоградНИПИ-морнефть»;
- **кафедрой сварки** разработана технология и изготовлены партии крупногабаритных биметаллических заготовок различных пар металлов широкого диапазона типоразмеров для ОАО «Теплоагрегат» и ООО «Метал-сэйзл» г. Москва, ОАО «СУАЛ», ОАО «Волгограднефтемаш» и др.;
- **кафедрой литейного производства** для ОАО «Производственное объединение «УСОЛЬМАШ» и ОАО «КНАУФ ГИПС Баскунчак» модернизированы и изготовлены горелки, позволяющие экономить до 15 % топлива.