

Вузовская наука

Ученые техникуниверситета установили новые рекорды

Из доклада первого проректора-проректора по научной работе, чл.-корр. РАН В.И. Лысака на заседании ученого совета университета 27 декабря 2011 г.



Несмотря на кризисные явления в экономике страны, коллективу университета удалось в 2011 году сделать много интересных научных открытий, солидных публикаций, создать новые образцы техники, материалов и технологий.

Безусловные плюсы нашей работы: наращивание суммарных объемов научных услуг, выпуска продукции, госбюджетных и прикладных НИРУ; у нас создано как никогда много изобретений, опубликовано опять рекордное количество статей в центральных российских и зарубежных журналах, приобретено большое количество уникального научного оборудования и т.д.

Конечно же, ярчайшим событием года стало проведение на базе нашего университета XIX Менделеевского съезда, в работе которого приняли участие около 1200 российских и зарубежных ученых. Выбор места его проведения – это признание научных заслуг коллектива нашего университета и достижений промышленности области.

Другим важным событием стала победа ВолгГТУ в конкурсе программ стратегического развития. Наш вуз в числе 55 других университетов выиграл этот грант «весом» 300 млн. рублей! Ну, и конечно же, успешные выборы в Российскую академию наук, состав которой был пополнен представителями нашего университета.

В 2011 году состоялись 7 успешных защит докторских диссертаций и 54 кандидатских диссертаций, выполненных аспирантами, соискателями и сотрудниками вуза. Это значительно выше, чем в предыдущем году (прирост 41,5%).

Ученые ВолгГТУ в 2011 году внедрили в производство ряд научных разработок:

*** для ОАО «Волгограднефтемаш» кафедрой ПМ выполнен расчет напряженно-деформированного состояния цилиндрической оболочки из стали 09Г2С при высокотемпературном отпуске, а кафедрой ЭТ разработан комплекс лазерной разметки корпусов колонных аппаратов;**

*** кафедрой ВМ разработаны алгоритмы управления системой подрессоривания семейства автомобилей нового поколения «Тайфун» и проведены испытания;**

*** кафедрой ТеорМ разработан и изготовлен экспериментальный образец шагающей машины со спаренными ортогональными движителями;**

*** кафедрой ТМС для ОАО «Волжский трубный завод» разработана новая геометрия зубьев пилы для термофрикционного резания горячекатанных заготовок, позволяющая полностью избавиться от заусенцев;**

*** кафедрой СП разработаны новые технологические процессы изготовления ответственных токоподводящих узлов для Саяно-Шушенской ГЭС;**

*** в рамках соглашения между ВолгГТУ и компанией CAMERON (США) сотрудниками кафедр ХТПЭ, ФАХП и ТВВМ разработаны и предложены эластомерные материалы, способные длительно эксплуатироваться при низких (до минус 55 С) и высоких (до плюс 160 С) температурах, давлениях до 80 МПа в условиях воздействия нефтепродуктов и абразивных сред;**

*** освоены новые виды наукоемкой продукции на ВНТК. Это ремень с рифлениями для транспортировки зерна на зернометах, диафрагма для нефтегазового оборудования, мембрана резиновая к диафрагменному насосу SandPIPER с пневмоприводом и мн. др.**

Суммарный объем научных исследований вместе с наукоемкой продукцией и хоздоговорными НИР превысил 266 млн. руб.! Не без гордости констатирую – это наш новый рекорд! Прирост к прошлому году составил 13,1%.

Начну, по традиции, с анализа развития фундаментальных НИР, финансируемых из госбюджета. В этом году нам удалось, несмотря на сокращение финансирования гражданской науки на 4,5% в целом по РФ, увеличить объемы фундаментальных исследований в вузе. Объем бюджетных средств, выделяемых на их проведение из всех источников, составил 79,7 млн. руб. (прирост 50,7%). Согласитесь, это немало!

Нам удалось увеличить финансирование наших проектов по линии Роснауки (30,3 млн. руб.) почти в 2,5 раза!

В отчетном году кафедры выполняли 11 проектов (в 2010 году – 7) в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям научно-технологического комплекса России», «Развитие инфраструктуры наноиндустрии» с объемом финансирования 28 млн. руб. (в предыдущем году – 9,5 млн.руб.) Всего выполняемых проектов было 29, из них четыре – международные. В текущем году на эти конкурсы подано 39 заявок. Вместе с тем должен констатировать, что для нашего университета этого мало.

В прикладных исследованиях, выполняемых по хоздоговорам с предприятиями и организациями, нам в целом удалось (здесь сказало влияние кризиса!) сохранить объемы выполненных хоздоговорных НИР, которые в 2011 г. составили 46,3 млн. руб. Это было обеспечено в первую очередь ВНТК и усилиями некоторых кафедр. Думаю, всем очевидно, что это не самый плохой результат. В то же время нас настораживает ситуация с падением объемов хоздоговоров в головном университете!

Должен сказать, что по итогам 2011 г. немного поменялись лидеры в прикладных исследованиях. Наиболее востребованными были разработки ВНТК, ФТКМ, ФЭВТ – их усилиями было выполнено более 80 % всех прикладных НИР вуза. Значительно отстают ФТПП, КТИ, МСФ и ФЭУ. На долю последнего приходится всего 0,07 % от всех прикладных НИР университета.

Снизилась объемы хоздоговорных НИР на ряде кафедр. Отдельные кафедры по-прежнему слабо развивают хоздоговорную деятельность. Ну, и что уж совсем нас огорчает: целый ряд кафедр вообще не имели в 2011 г. востребованных прикладных работ (кафедры НГ, СИ, ОХ,

ОиНХ, ПАХП, АУ и др).

Особо хочу сказать о ВНТК. Он успешно освоил рекордный объем наукоемкой продукции на сумму 170,4 млн. руб. Коллектив филиала продолжал, несмотря на трудности, выпускать новые виды продукции для судостроения, сельского хозяйства, металлургии, авиации.

В 2011 г. коллективу в целом удалось не только восстановить докризисные показатели, но и установить абсолютный рекорд (около 9 млн. долл.) для науки в нашем университете!

Но мы не можем не видеть, что у нас велик уровень отчислений аспирантов, особенно в технических и экономических науках. Каковы причины отчислений, думаю, догадаться не сложно. Наибольшее количество отчислений на ФЭВТ (9 человек) и ХТФ (6 человек).

Вместе с тем увеличилось количество поступающих в аспирантуру с научным заданием (в 2007 г. – только 51% имели публикации, в 2011 г. – 76%), это результат повышения требований к магистерской подготовке.

Результативно, а главное стабильно, работает аспирантура и докторантура на ФЭВТ, ФЭУ, ХТФ, МСФ, в ВПИ.

С целью поддержки научных школ в этом году был проведен пятый вузовский конкурс грантов для молодых ученых. Разыгрывалось 5 грантов «весом» по 100 тыс. рублей каждый. Было подано 16 заявок.

Победителями стали:

*** Сафронов С.А., аспирант каф. ТВВМ, Зарудный Я.В., аспирант каф. ТВВМ, Анкудинов А.В., магистрант каф. ХТПЭ. (Научный руководитель - проф. Навроцкий В.А.).**

*** Шамов Е.А., аспирант каф. физики. (Научный руководитель - проф. Шеин А. Г.).**

*** Горунев А.И., аспирант каф. СМ. (Научный руководитель - Багмутов В. П.).**

*** Кудашев С.В., ассистент каф. ПЭБЖ. (Научный руководитель - Рахимова Н. А.).**

*** Попов А.В., к.т.н., доцент каф. ДМ, Ханин Д.М., магистрант группы АП-501. (Научный руководитель - Матлин М.М.).**

Отдельно хотелось бы обозначить еще одну тему, которая, не скрою, нас беспокоит. Это эффективность, а главное, результативность работы руководителей кафедр и подразделений. Большая часть руководителей научных школ и подразделений работает активно и результативно. Они публикуют ежегодно по 10 и более научных статей, получают до 10 патентов. А вот некоторые наши ученые, так сказать, «задремали». Понятно, что мириться с этим ректорат не желает и не будет. Как вы знаете, ректором университета подписаны 1 декабря 2011 года два приказа (№№ 514 и 515) о порядке установления надбавок работникам университета. Согласно им, размер надбавки напрямую зависит от результативности научной и методической деятельности ППС. Наша задача – растормозить тех, кто «задремал».

В научно-издательской и изобретательской деятельности, по неполным данным, у нас в активе уже 54 монографии, 937 статей в центральных рецензируемых журналах (с зарубежными журналами: прогноз 1400 статей – так много мы никогда не публиковали). Хотелось бы отметить активную публикационную работу ученых в центральных и зарубежных реферируемых журналах: академика РАН Новакова И.А. (34 статьи),

профессоров Каблова В.Ф. (30), Рахимова А.И. (21), Попова Ю.В. (19), Голованчикова А.Б. (15 статей), Бутова Г.М. и Шаховской Л.С. (по 14), Камаева В.А. (13).

Нами уже подано 207 (!) заявок на объекты интеллектуальной собственности (154 – изобретения, 53 – программные продукты) и получено 201 патент и свидетельство на изобретения, полезные модели и программные продукты (это тоже наш рекорд последних лет!).

В университете очень неплохая динамика роста публикационной активности за последние 10 лет. Если в «лихие» 1994-96 г.г. у нас было ежегодно в среднем всего около 50 статей и примерно столько же патентов, то по прогнозу 2011 года будет до 1400 (!) статей.

Наиболее высокий индекс активности в публикации журнальных статей у ученых ХТФ, ФЭУ, ФЭВТ; значительно хуже показатели на ФАТ, ФПИС, в КТИ.

Усилиями ректората постепенно выправляется ситуация и с публикациями, зафиксированными в РИНЦ. Если в 2010 году не имели ни одной публикации в центральных научных журналах 169 кандидатов наук, то в 2011 их стало в два с лишним раза меньше. Подросло количество ученых, имеющих от 5 и выше весомых публикаций. Не надо забывать, что из этого складывается и рейтинг университета в целом!

В показателях научно-исследовательских организаций РФ по числу публикаций в журналах с импакт-фактором больше нуля наш университет переместился за год на две строчки вверх и сейчас занимает 21 место с показателем 2617, опережая СарГУ, ЮУрГТУ, МАИ, РХТУ, МИСИС и многие другие известные вузы.

Казалось бы, есть, чему радоваться. Однако есть и другие, более важные показатели, которые определяют признание наших научных достижений, научных школ, и над которыми нам нужно усиленно работать. Например, по индексу Хирша, который является количественной характеристикой продуктивности ученого, основанной на количестве его публикаций и количестве цитирований этих публикаций, мы отстаем от большинства вузов. Отстаем также по числу цитирований наших статей – за последние 5 лет их, по данным РИНЦ, всего 484 против 2,5 тыс. у СарГУ, 1,6 тыс. у МИСИС и т.д. Это связано, на мой взгляд, в том числе с выбором изданий для публикации.

Мы можем и должны публиковать еще больше весомых журнальных статей, тщательно выбирая российские издания. Нам необходимо значительно нарастить число публикуемых статей в иностранных журналах с достойными импакт-факторами.

И о реализации нашей интеллектуальной собственности. Среди федеральных округов Южный занимает 5-е место. Волгоградская область получила в 2010 году 258 патентов. Половина всех изобретений в нашей области создано в ВолгГТУ!

В качестве одного из приоритетных направлений развития университета на первый план выдвигается задача по эффективной реализации интеллектуальных прав через продажу лицензий и создание малых инновационных предприятий в соответствии с Ф3-217. На сегодняшний день в Волгоградской области открыто 12 предприятий (6 – в ВолГУ и 6 – в политехе). В наших планах на 2012 г. – создать еще 4 МИПа и получить средства государственной поддержки на развитие инновационной инфраструктуры университета.

ВолгГТУ стал первым вузом в Волгоградской области – продавцом лицензий. Разработанные нашими учеными программы для ЭВМ заинтересовали малый бизнес, который готов направлять средства на модернизацию производства на основе нашей интеллектуальной собственности. Пока заключены только 3 лицензионных договора (это начало пути!), но мы не намерены останавливаться на достигнутом.

В студенческой НИР в 2011 году приняло участие около 4000 студентов всех курсов.

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, 425 из них удостоились дипломов, медалей и благодарностей. С участием студентов опубликовано свыше 2090 работ, подана 101 заявка на объекты интеллектуальной собственности и получено 112 патентов и свидетельств.

Итак, если подводить итог работы коллектива университета, то можно уверенно сказать, что сделано было немало, и 2011 год был для всех нас достаточно напряженным, но и результативным.