

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

Доклад первого проректора - проректора по НР
чл.- корр. РАН Лысака В.И. на заседании ученого совета университета
26 декабря 2012 г.

Уважаемые коллеги!

Экономики всех стран-лидеров опираются на знания. Сегодня образование и наука являются фундаментальными основами прогресса. И конечно же, не случайно Президент страны В.В. Путин, выступая на общем собрании РАН в мае этого года, говорил о необходимости существенного увеличения господдержки, и в первую очередь, финансовой, науки в России, доведя к 2015г. планку расходов на нее до 1,8% от ВВП. Он также говорил и об обновлении материально-технической базы научных и образовательных учреждений. На это планируется выделять до 25 млрд. руб. ежегодно и обеспечить 5-10-летний цикл её обновления.

По традиции наша сегодняшняя встреча и разговор призваны, несмотря на, в целом, как мне кажется, положительную оценку деятельности научных школ университета, тем не менее, критически оценить развитие науки в вузе, обсудить и согласовать приоритеты на 2013 и последующие годы. Приоритеты, которые бы в полной мере отвечали новым реалиям развития сферы образования и науки в России и за рубежом.

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

Из безусловных «плюсов» нашей работы: победа в конкурсе программ стратегического развития университетов и начало реализации программы; у нас создано, как никогда, много изобретений, опубликовано рекордное количество статей в центральных российских и зарубежных

журналах, приобретено большое количество уникального научного оборудования, издано рекордное количество научных монографий и мн. др.

В 2012 году состоялись 5 успешных защит докторских диссертаций доцентами Кейбал Н.А., Захаровым И.Н., Кониной О.В., Навроцким М.Б., Севрюковой Г.А. и 48 кандидатских диссертаций, выполненных аспирантами, соискателями и сотрудниками вуза.

Мне очень приятно назвать авторов капитальных монографий (всего их 70), опубликованных в этом году. Среди них: акад. РАСХН Горлов И.Ф., профессора Шеин А.Г., Славуцкий В.М., Лукьянов В.С., Голованчиков А.Б., Мерзликина Г.С., Шаховская Л.С., Капля В.И., Русакова Г.Г. и мн. др.

Наши ученые, несмотря на все трудности сегодняшнего дня, в 2012 году внедрили в производство ряд научных разработок:

-кафедра ЭВМиС приняла участие в проекте по созданию российского геометрического 3D ядра для разработчиков САПР, разработаны и описаны алгоритмы генерации поверхностей и тел определены методы проверки геометрической и топологической корректности модели ядра 3-х мерного моделирования;

-кафедрой ХТПЭ разработаны новые эластомеры для нефтегазодобывающего оборудования, которые прошли комплексное тестирование в испытательном центре компании CAMERON (Хьюстон, США), согласно протоколу испытаний все переданные материалы обладают гарантированной работоспособностью от минус 30 °С до плюс 121 °С при избыточном давлении до 69 МПа, ведутся переговоры о возможном приобретении CAMERON ноу-хау на состав эластомеров;

-кафедрой ВМ для ОАО «Курганский машиностроительный завод» выполнено моделирование системы управления подвеской многоцелевой гусеничной машины;

-кафедрой ЛП для ОАО «Волгограднефтемаш» разработана и внедрена технология изготовления смесей с добавлением отходов пищевых производств;

-кафедрой ПЭБЖ для ОАО «Себряковцемент» разработана технология получения альтернативного топлива из ТБО;

-региональным центром энергосбережения для ЗАО НП «Конфил» разработан и внедрен струйный вакуумный эжектор-конденсатор для приготовления карамельного сиропа;

-в КТИ выполнен энергоаудит 168 предприятий и организаций, объем выполненных работ составил 3,6 млн. руб.;

-кафедрой СП совместно с ЦНИИ «Прометей» создан новый композиционный материал, полученный сваркой взрывом, для атомных ледоколов нового поколения, способных преодолевать трехметровые льды и сроком эксплуатации 40 лет и мн.др.

Несмотря на кризис, университетом и его филиалами закуплено научного оборудования и средств вычислительной техники на 32,6 млн. руб., а с учетом средств программы стратегического развития - на 113,1 млн. руб. В том числе приобретен растровый двухлучевой электронный микроскоп Versa 3D. Аналогов ему в нашем городе нет (и, наверное, в России тоже). Возможности микроскопа, благодаря современным уникальным характеристикам, многогранны. К примеру, с помощью этой техники можно исследовать структуру и химический состав металлов, полимеров, керамики, как в локальной точке образца, так и на заданном отрезке, создавать 3D-изображение сканируемого образца и многое другое.

Помимо этого прибора приобретено также много другого исследовательского оборудования для научных школ университета.

Начну, по традиции, с анализа состояния развития фундаментальных НИР, финансируемых из госбюджета.

Объем средств, выделяемых на их проведение из всех источников, составил 62,0 млн. руб. (- 20,4% к 2011г.). Снижение объемов произошло в связи с закрытием аналитической ведомственной целевой программы Рособразования «Развитие научного потенциала высшей школы» (это - 21,6 млн. руб.). Кроме того, в 2011 году завершился большой проект в ФЦП

«Наноиндустрия» с годовым финансированием 10 млн. руб. Но главная причина кроется в недостаточно активном участии наших ученых в различных новых конкурсах грантов.

По линии Минобрнауки РФ нам удалось получить 26,2 млн. руб. на финансирование НТП и грантов.

В отчетном году кафедры выполняли 17 проектов (в 2011 году - 11) в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям научно-технологического комплекса России».

Мы удвоили финансирование по линии РФФИ - 13,1 млн. руб. (в прошедшем году – 6,5 млн. руб.). В течение последних лет мы выполняли в среднем 15-20 проектов в год, по РГНФ – 3. Число выполняемых проектов в 2012г. достигло 32. В текущем году на конкурсы было подано 52 заявки (все итоги еще не подведены). Должен, вместе с тем, опять констатировать, что для нашего университета этого мало. Мы практически не участвуем в конкурсах РГНФ, а там большие деньги.

Общий же бюджет науки в 2012г. составил 251 млн. руб. (- 7,8% в 2011г.). Не добрали по линии госбюджета и выпуска ВНТК наукоемкой продукции.

Вместе с тем, хочется отметить нашу молодежь Хаустова С.В., Руцкого Д.В., Калинина Я.В., Шаронова Н.Г. – победителей конкурса «Мой первый грант» и Слаутина О.В., Зорина И.В., Зубович Е.А. – победителей конкурса проектов, выполняемых ведущими молодежными коллективами.

Наша задача - более активно, а лучше – результативно участвовать в проводимых конкурсах. Ведущие научные школы нашего университета всегда реализуют этот принцип, выигрывая в итоге много грантов. Наиболее результативны здесь кафедры ХТФ и ФТКМ, что неудивительно. Неплохие показатели, достигнутые в основном усилиями отдельных коллективов, на ФЭВТ, ФАТ и АТФ. Ну и совсем «слабые достижения» на МСФ, ФТПП и в филиалах.

Что ожидает нас в 2013 году по линии бюджетного финансирования НИР?: реализация программы стратегического развития университета – это субсидии Министерства в 2012-2014 годах ежегодно по 93 млн. руб. на укрепление нашей материальной базы. В стадии реализации и подготовки в Минобрнауки РФ сегодня 4 программы: «Развитие науки и технологий на 2013-2020г.г.» объемом финансирования более 2,5 трлн. руб., «1000 лабораторий» - под центры превосходства вузовской и академической науки, открытый конкурс грантов Правительства на приглашение ведущих зарубежных ученых (цена гранта 90 млн. руб.) и др.

Мы должны и обязаны существенно расширить бюджетное финансирование в новом году.

По сложившейся предновогодней традиции хотел бы поделиться с вами новой сопоставительной «информацией к размышлению» о финансировании научных исследований в разных странах.

К настоящему времени в мире (это самые свежие опубликованные данные) сложились четыре главных центра научного прогресса: США (более трети мировых расходов на НИОКР по паритету покупательной способности), Европейский союз (21%), Китай с 15% опережает Японию (12%). Китай по итогам прошлого года опередил Японию, много лет занимавшую 2-ую строчку мирового рейтинга. Это особенно поражает, если отметить, что в 1995г. Китай занимал лишь 9 место. Эксперты считают, что в 2020г. Китай сравняется по расходам с США. К сожалению, Российская Федерация в группу лидеров не входит (теперь она занимает 9(!) строчку) - на нашу долю приходится менее 3% мировых расходов на НИОКР. Таким образом, Россия отстаёт от США по расходам на НИОКР в 12 раз, от Китая более чем в 5 раз, от Южной Кореи более чем в 1,5 раза.

Мировые тенденции расходов на НИОКР можно понять из анализа данных внутренних затрат на исследования в расчете на 1 ученого, приведенных в авторитетном журнале «Global R & D Funding Forecast». Видно, что большое внимание развитию науки уделяют в США, Германии,

Австрии, Швеции, Испании, Венгрии и Польше. Шведский ученый обеспеченнее российского для проведения исследований почти в 3,5 раза. Россия по этому показателю на 19-ой строчке.

Одним из важнейших индикаторов развития науки является доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте. В 2011г. он составил в РФ 1,16% (в 2007г. – 1,12%). Очевидно низкое значение внутренних затрат на ИиР в процентах к ВВП, свидетельствующее о недостаточном уровне финансирования отечественной науки в сопоставлении с масштабами экономики страны, особенно заметно на фоне значения данного показателя у ряда зарубежных стран. Рекордные отметки удельного веса внутренних затрат на ИиР в общем ВВП зафиксированы в Израиле (4,42%), Швеции (3,95%), Финляндии (3,51%), Японии (3,13%) и Исландии (2,92%).

Если рассматривать более длительную динамику (особенно в перспективе), можно видеть, что принятый Думой 3-х летний бюджет страны предусматривает некоторый рост расходов на НИОКР и % расходов к ВВП в 2013г., сменяющийся их падением в 2014-15г.г. Это наша перспектива! Опубликованный бюджет страны также свидетельствует о запланированном снижении затрат на другие статьи в 2013г.: образование (-6,8%), ЖКХ (-13,4%), здравоохранение (-8%) и др., зато вырастет на 22,6% обслуживание госдолга. К этому мы ещё вернемся. Вместе с тем, справедливости ради все-таки нужно сказать, что с 2000г. расходы на НИОКР в РФ выросли более чем в 10 раз!

Вернемся к нашим проблемам. В прикладных исследованиях, выполняемых по хоздоговорам с предприятиями и организациями, нам в целом удалось (не смотря на кризис!) нарастить объемы выполненных хоздоговорных НИР, которые в 2012 г. составили 41,4 млн. руб. (+31,9 % к 2011 г.). Это было обеспечено в первую очередь усилиями некоторых кафедр головного университета и филиалами ВПИ и КТИ. Особенно отличился КТИ (+431%). Думаю, всем очевидно, что это не самый плохой результат. Вместе

с тем, нас очень настораживает ситуация с падением объемов выпуска наукоемкой продукции в ВНТК (-17,6%).

Должен сказать, что по итогам 2012 г. немного поменялись лидеры в прикладных исследованиях. В головном университете прирост объемов хоздоговорных НИР составил 48%. Наиболее востребованными были разработки ФЭВТ, ФТКМ, ФТПП, ЦЭС, – их усилиями было выполнено более 65 % всех прикладных НИР по «Волгограду». Вместе с тем, снизились объемы хоздоговорных НИР на кафедрах ТВВМ (-91%), ТПП (-79%), АПП (-77%), СП (-64%), АТ (-62%), ЭТ (-52%), ПМ (-33%), ХТПЭ (-25%) и др.

В пересчете на 1 ППС лучшие результаты в 2012 г. реализованы в КТИ, ФТКМ и ФЭВТ. Напомню, что аккредитационный показатель министерства (18 тыс. на каждого преподавателя) реализуется на 7-ми факультетах.

Среди коллективов, выполняющих хоздоговорные НИР, в лидерах (млн. руб.): ЦЭС (2,2), ЭВМ (2,2), ПЭБЖ (2,0), СП (1,6), ВМ (1,3), ТеМ (0,6), ТиГ (0,6). Их суммарный объем составил более 10,5 млн. руб. или более 50% итоговых показателей головного университета (18 млн. руб.).

На этом фоне приходится констатировать, что отдельные кафедры по-прежнему слабо развивают хоздоговорную деятельность. Ну, и что уж совсем нас огорчает: целый ряд кафедр вообще не имели в 2012 г. востребованных прикладных работ (кафедры НГ, ТМС, СИ, АУ, АП, ТОНС, ОХ, АУ, ЭиУ, ИСЭ, ФФ, ПЛ, ЭФП, ВТ, Физика, ЭФ, МАПТ и др). В раздаточном материале полный список есть.

ВНТК, - выполнил прикладных НИР и освоил объем наукоемкой продукции на сумму 160,3 млн. руб. (это -10,2%). Коллектив филиала продолжал выпускать новые виды продукции для судостроения, сельского хозяйства, металлургии, авиации. Однако, к сожалению, в отчетном году не был заключен ряд договоров с предприятиями оборонного комплекса, вследствие чего образовалась брешь, которую заполнить было нечем, и был допущен спад выпуска наукоемкой продукции.

Всем понятно, что государственная поддержка науки, как и инновационная активность бизнеса, напрямую связана с состоянием экономики страны и наполнением её ВВП. Я обычно показываю вам интересную таблицу динамики экономической ситуации в России и в мире в целом. Если СССР в 1990 г. занимал 3 строчку после США и Японии (РФ в этом же году – пятую), то через 10 лет в 2000 г. Россия оказалась на 16 месте; но уже в 2003 – попала десятой в десятку лидеров. В 2007 – заняла 8-ую строчку, в 2010, после небольшого спада, – поднялась до 6-го места. В 2011г. Россия опустилась на 9-ую строчку. Что ожидает нашу страну в 2012г.? По прогнозам западных экспертов РФ может подняться на 6(!) место. Хорошо бы!

И ещё немного информации. Из анализа структуры внутренних затрат на исследования и разработки следует, что в России не развит частный сектор науки. Россия фактически находится в противофазе по отношению не только к развитым странам, но даже и странам БРИКС. Везде происходит рост удельного веса бизнес-сектора в финансировании НИОКР, а в России – наоборот. Так, 57% общих расходов на науку в России приходится на средства федерального бюджета. За 2011 год, по приблизительным оценкам, уже больше 70%. Так что усиление финансового участия государства очевидно. Не менее важен и тот факт, что в России государством финансируется в значительной степени НИОКР, выполняемые в бизнес-секторе. Происходит классическое замещение частных средств государственными. В среднем по развитым странам мира доля государства в финансировании НИОКР в бизнес-секторе составляет 6-7%. Крупнейшие мировые компании наращивают инвестиции в НИОКР. Быстрее всех это делают в Индии и Китае.

Суммарные затраты на НИОКР 1000 крупнейших компаний мира в 2010г. выросло на 9,3% до \$550 млрд и превысили докризисные уровни (\$526 млрд в 2008г.), подсчитали эксперты Booz. Для сравнения: суммарная выручка тех же компаний в 2010г. выросла на 15%.

Индийских компаний в глобальной тысяче – 10, китайских – 40, бразильских – 5, российская – 1: это «Газпром», причем его расходы на НИОКР за год сократились с \$0,9 млрд до \$0,79 млрд.

По восприимчивости бизнеса к инновациям российские фирмы находятся на 130 месте между Белизом, Свазилендом и Мадагаскаром. На первом месте Швеция, Исландия, Япония.

Предновогодний формат доклада позволяет показать ещё один удивительный слайд. Если сопоставить несопоставимое: госдолги и продолжительность жизни, то получается, что у кого больше долгов, тот живет дольше. Япония с рекордным 220% долга от ВВП имеет продолжительность жизни почти 83 года. Россия с долгом всего менее 10% ВВП на 99 месте с продолжительностью жизни 69 лет.

Вернемся к нашим проблемам.

В 2012 года защищено 5 докторских диссертаций, а нашими аспирантами, соискателями и сотрудниками университета – 48 кандидатских диссертаций, из них 35 - в срок аспирантской подготовки + 1 год. Это 29 % от приема в 121 человек (допустимый минимум – 25 %).

С 2008г. по 2012г., несмотря на сокращение приёма на госместа в аспирантуру, выпуск кадров высшей квалификации стабилизировался на определенном уровне. Необходимо отметить, что усилилась господдержка аспирантуры. Постановлением Правительства №991 стипендии аспирантам и докторантам стали с 1 сентября 2012г. 6000 и 10000 рублей, соответственно. Кроме того, увеличен срок аспирантской подготовки по ряду специальностей до 4 лет.

Вместе с тем, у нас велик уровень отчислений аспирантов, особенно в технических науках. Каковы причины отчислений, думаю догадаться не сложно.

Приведу некоторые данные за период 2008 – 2012 гг.: у проф. Бутенко Л.Н. из 12 аспирантов, зачисленных в этот период, отчислено 5 человек, у проф. Голованчикова А.Б. из 12 аспирантов отчислено 6, у проф.

Дворянкина А.М. из 14 аспирантов отчислено 8, у проф. Камаева В.А. из 30 аспирантов отчислено 9 (из них 7 – контрактники), у проф. Лукьянова В.С. из 14 аспирантов отчислено 8 (все контрактники), у проф. Попковой Е.Г. из 10 аспирантов отчислено 7 (все контрактники), у проф. Сердобинцева Ю.П. из 6 аспирантов отчислено 5, у проф. Рахимова А.И. из 6 аспирантов отчислено 5. Это никуда не годится!

Есть и положительные моменты. Увеличилось количество поступающих в аспирантуру с научным заданием (в 2007 г. - только 51% имели публикации, в 2012 г. - 73%), это результат повышения требований к магистерской подготовке.

Результативно, а главное стабильно, работает аспирантура и докторантура на ФЭВТ, ФТКМ, ФЭУ, ХТФ, МСФ, АТФ. Хуже идет процесс подготовки кадров высшей квалификации на ФТПП, ФАТ, ВПИ, КТИ.

Не скрою, подготовка кадров важнейший для нас вопрос. И от того, как он реализуется, зависит будущее нашего университета, и не только. Если в ведущих научных школах аспиранты к завершению обучения имеют по 5-9 журнальных статей и 7-16(!) патентов, то 23 аспиранта отдельных кафедр не имели ни одной журнальной статьи (даже в наших «Известиях»), а четверо не имели вообще ни одной никакой публикации. Мириться с этим не будем. Во-первых, часть аспирантов отчислена за «неуспеваемость», а, во-вторых, сейчас ректоратом разрабатывается положение, согласно которому размер надбавки к госстипендии будет взаимоувязан с публикационной активностью аспиранта. Нет публикаций - останешься без надбавки.

Теперь о более приятном. С целью поддержки научных школ в этом году было проведено два конкурса: пятый вузовский конкурс грантов молодых ученых и конкурс в рамках реализации Программы поддержки молодежных объединений.

В каждом из конкурсов разыгрывалось по 5 грантов «весом» по 100 тыс. рублей каждый. Победителями V вузовского конкурса стали:

1. Кузьмин В.Н., вед. инженер ТиГ; Гаврилов Д.С., магистрант каф. ТиГ; Левин Ю.В., аспирант каф. ТиГ (научный руководитель - проф. Федянов Е.А.)
2. Колесниченко Е.В., студент гр. ХТ-443; Манойлина О.А., студент гр. ВМС-600 (научный руководитель – доц. Озерин А.С.)
3. Казанкин В.А., аспирант каф. ДМиПТУ; Фролова А.И. (научный руководитель – проф. Матлин М.М.)
4. Гаманюк С.Б., ст. преподаватель каф. ТМ; Пузиков А.Я., аспирант каф. ТМ; Галкин А.Н., аспирант каф. ТМ (научный руководитель – проф. Зюбан Н.А.)
5. Коробов А.В., аспирант каф. СМ (научный руководитель – проф. Багмутов В.П.)

Победителями 2-го конкурса стали:

1. Аристова Ю.В., ассистент каф. ПАХП (научный руководитель – доц. Иванов Ю. В.)
2. Артемьев А.А., доцент каф. СП; Трошков А.С., уч. мастер каф. СП; Дубцов Ю.Н., аспирант каф. СП; Литвиненко-Арьков В.Б., инженер каф. СП (научный руководитель – проф. Соколов Г.Н.)
3. Полянчикова М.Ю., доцент каф. ТМС; Курсин О.А., доцент каф. ТМС; Крайнев Д.В., доцент каф. ТМС (научный руководитель – проф. Полянчиков Ю. Н.)
4. Новицкий Н.А., аспирант каф. ТМ; Соловьев В.А., студент гр. ТМ-5н (научный руководитель – доц. Гоник И.Л.)
5. Танкабетян Н.А., аспирант каф. ТОНС (научный руководитель – проф. Попов Ю.В.)

Ну и, наконец, стипендиатами Президента РФ в 2012г. стали пятеро наших молодых ученых:

1. Дубцов Ю.Н. – каф. СП,
2. Пыльнов Д.В. – каф. ФАХП,
3. Сергеев А.С. – каф. АПП,
4. Сергеев И.В. – каф. МВ,
5. Стрижиченко А.В. – каф. ВТ.

А стипендиатами Правительства РФ стали:

1. Радченко М.Г. – каф. ТЭРА,
2. Носенко С.В. – каф. ТМС,
3. Павлов А.В. – каф. ПАХП,

4. Полякова М.В. – каф. АПП,
5. Сайфулин В.Г. – каф. АПП.

Мы от души поздравляем всех победителей!

Отдельно хотелось бы обозначить еще одну тему, которая, не скрою, нас беспокоит. Это эффективность, а главное, результативность работы руководителей кафедр и подразделений. Результаты работы заведующих кафедрами, профессоров и деканов факультетов по публикациям научных и научно-методических трудов за последние 3 года приведены в раздаточном материале. Главные выводы: большая часть руководителей научных школ и подразделений работает активно, а, главное, результативно. Они публикуют ежегодно по 15 и более научных статей, получают до 20(!) патентов. А вот некоторые наши ученые, не постесняюсь сказать, явно задремали. Правда, их меньшая часть. Понятно, что мириться с этим ректорат не желает... и не будет. Как вы знаете, мы уже начали реализовывать (как и обещали) комплекс мер, в т.ч. материального характера, по активизации творческой деятельности, в первую очередь, тех, кто пока недостаточно продуктивно работает. И процесс этот мы продолжаем.

Как вы, надеюсь, знаете, ректором университета 26 ноября этого года подписаны два приказа (№№ 618 и 620) о порядке установления надбавок работникам университета. Согласно им, размер надбавки становится в прямую зависимость с результативностью научной и методической деятельности ППС. Наша задача – растормозить тех, кто задремал. Кроме того, приказом по университету № 619 повышены единовременные надбавки сотрудникам университета за защиту кандидатских (10 тыс. руб.) и докторских (30 тыс. руб.) диссертаций. А авторам переводных статей в зарубежных журналах, индексируемых в базе Scopus, установлены надбавки в размере 10 тыс. руб. (приказ № 690 от 30.11.2012).

В научно-издательской и изобретательской деятельности по далеко неполным данным (итог будет подведен где-то 20 января) у нас в активе уже

70 монографий, 1010 статей в центральных рецензируемых журналах. Хотелось бы отметить активную, а главное, результативную работу в публикации итогов своих исследований в центральных и зарубежных реферируемых журналах академика РАН Новакова И.А. (24 статьи), профессоров Каблова В.Ф. (22), академика РАСХН Горлова И.Ф. (20), профессоров Камаева В.А. и Желтобрюхова В.Ф. (по 18), Попова Ю.В. и Бутова Г.М. (по 16), Рахимова А.И. и Голованчикова (по 15).

По нашим прогнозам в 2012г. будет более 1800 статей (с зарубежными журналами), так много мы никогда не публиковали. Нами уже подано 216 (!) заявок на объекты интеллектуальной собственности (158 – изобретения, 58 – программные продукты) и получено 215 патентов и свидетельств на изобретения, полезные модели и программные продукты (это тоже наш рекорд последних лет!).

Наиболее высокий индекс активности в публикации журнальных статей у ученых ХТФ, ФТПП, ФЭВТ; значительно хуже показатели на ФАТе, в КТИ, ФПИС. Ученые 7-ми факультетов публикуют более одной статьи в год, а 3-х факультетов – более 1,5.

Но жизнь идет вперед и сегодня мы ставим задачу не столько количественного, сколько качественного роста нашего потенциала. Если мы считаем себя хорошими учеными, то нас должен знать мир! А для этого нужно публиковаться в известных зарубежных журналах с достойным импакт-фактором (хотя бы не менее 1). База Scopus сегодня выдает информацию о 805 наших статьях 658 ППС университета. Динамика положительная, но явно недостаточная. Нас радует и тот факт, что в 2012г. впервые количество цитирований наших статей обогнало количество публикаций.

Если посмотреть на распределение университетских статей по отраслям знаний, то видно, что подавляющая их часть относится к химии, технике и материаловедению (всего ~ 80%). Только по 3% у информатиков и математиков, чуть больше (7%) у физиков. Более того,

анализ динамики публикационной активности показывает, что на фоне роста в последние годы публикаций материаловедов (+8%), химиков (+2%) и физиков (+4%) в спектре отраслей, наблюдается падение числа публикаций у технологов и информационщиков.

Думаю, вас удивит и специфика наших публикаций в Scopus. Конечно же, подавляющая их часть это журнальные статьи (87%), но в базе есть и тезисы трудов конференций, письма и даже заметки. Ещё раз хочу повторить: сегодня нам нужны публикации в авторитетных зарубежных и российских журналах с высоким импакт-факторами.

Нам также надо научиться эффективно работать с информационными базами. Без этого невозможно развивать научные исследования. Университет подписался на БД Scopus, затратив много средств. Как же её используют кафедры? По-разному... Скажу откровенно: большая часть явно скромно, а некоторые практически не используют (АТС, ТПП, ЭиУ менее 2 МБ, а СИ - 0(!) в 2012г.). О каких исследованиях на современном уровне можно тут говорить!?

Я уже высказался о важности публикаций в известных журналах. Без них сегодня не выиграть гранты, не добиться признания. Статистика свидетельствует, что за последние 3 года имеют публикации в РИНЦ только 85% ППС, а в БД Scopus всего 20,1% сотрудников университета. Только у 40% ППС имеется хотя бы 1 публикация в Scopus.

Приказом ректора определена связь между размером премии и тем, как ученые публикуются и как зарабатывают дополнительные средства. Тут тоже картина пестрая. Кафедры-лидеры (ФАХП, ТеМ, СП) обеспечивают не менее 1-1,5 млн руб. на 1 ППС в год, а есть и такие, которые не приносят ничего (НХ, МАПТ)! Или почти ничего (ОХ, ТПП, ФФ, ИКС, ПЛ, ТиГ, СИ, ВТ). К сожалению, среди них есть коллективы, у которых нет ни «денег», ни серьезных публикаций, ни поставленной системы подготовки кадров высшей квалификации!

И ещё о публикационной активности. Сегодня мы о ней много говорим. Важно это. Если посмотреть на верхнюю часть списка наших ученых, имеющих наибольшее количество публикаций в БД РИНЦ, то видно, что практически все они либо химики, либо материаловеды и имеют от 80 до 390 публикаций с солидным цитированием. Попробуем сделать более углубленный анализ. Из них 9 имеют индекс Хирша как минимум 5, остальные от 3 до 4. Ситуация несколько меняется, если оценку провести по среднему количеству ссылок на 1 публикацию: тут ученики обходят своих учителей (проф. Кузьмин С.В., проф. Навроцкий А.В., проф. Орлинсон Б.С., доц. Арисова В.Н.). Но все-таки, согласитесь, со ссылками у нас слабовато (не более 1,5 на 1 публикацию). А 6 ученых университета имеют средний импакт-фактор публикаций более 0,2 (Орлинсон Б.С., Новаков И.А., Навроцкий А.В., Рахимов А.И., Кузьмин С.В., Лысак В.И.)

Вопрос творческой активности приобретает особую актуальность при анализе динамики российских публикаций в БД «Web of Science» за последнее десятилетие. К сожалению, динамики-то, как раз, и нет: число публикаций с 2001г. колеблется в пределах 28-32 тыс. в год, при этом подавляющее число работ относятся к естественным наукам и технике (95%), остальное – общественные науки.

Что касается мировых тенденций, то отмечается, что публикации российских авторов в научных журналах, индексируемых в Web of Science, и их удельный вес в общемировом подсчете с 1995г. постоянно снижается (почти в 1,5 раза: с 3,9% до 2,5%).

Страны Большой семерки, Китай, Бразилия, Индия имеют большой удельный вес в общемировом числе публикаций в журналах, причем показатель США в 12 раз превосходит показатель РФ. Россия за последние пять лет переместилась с 9 на 13 место в мире по этому показателю, уступив Индии и Бразилии. Как всегда, в последнее время, поражает Китай (10%)! и второе место после США.

В области патентования объектов интеллектуальной собственности в РФ наблюдается малопривлекательная стабильность, больше похожая на застой (ежегодно около 30-35 тыс. патентов).

Среди федеральных округов Южный занимает 5-е место, опередив в 2011г. Уральский и Дальневосточный, но пропустив вперед Центральный, Приволжский (10,9 и 2,9 тыс. патентов). В Южном федеральном округе Волгоградская область в 2011г. получила 279 патентов. Более половины всех изобретений создано в ВолгГТУ - 157!

Сравнивая активность патентования изобретений в различных странах, можно видеть, что большее количество объектов интеллектуальной собственности на 1 млн. населения защищается в Корее, Японии, Швейцарии и Германии. Россия значительно уступает странам-лидерам, занимая 47 строчку.

В качестве одного из приоритетных направлений развития университета мы также выдвигаем задачу по эффективной реализации интеллектуальных прав через продажу лицензий и создание малых инновационных предприятий в соответствии с ФЗ-217.

В вузах России на основе этого закона на декабрь 2012 г. было создано 1520 МИПа. В этом вопросе наиболее «продвинутыми» стали Центральный, Сибирский и Приволжский федеральные округа, учредившие более двух третей от общего количества малых предприятий страны. ЮФО – на четвертом месте – 159 МИПов. На сегодняшний день при долевом участии ВолгГТУ создано 8 предприятий. В наших планах - создать в 2013 г. еще 2 МИПа и получить средства господдержки для их развития.

Не менее важным для развития научных школ университета являются стажировки в ведущих российских и зарубежных научных центрах. В 2012г. в связи с реализацией программы стратегического развития мы значительно активизировали систему стажирования и повышения квалификации ППС университета. Всего в этом году прошли научное стажирование в РФ 367 чел., за рубежом – 23, повысили квалификацию – 39 чел. Но все-таки за

пятилетний период большинство факультетов не выполнило план повышения квалификации (не каждый преподаватель прошел ФПК).

Анализ нашей 5-тилетней работы, в целом, сквозь призму относительных показателей - индексов активности показывает, что вопросам подготовки кадров высшей квалификации больше внимания уделяют на ФЭВТ, ФТКМ, ХТФ и ФЭУ. Этот вопрос наиболее остро стоит в наших филиалах, на ФТПП и ФПИС.

Число «весомых» публикаций в рецензируемых журналах по относительным показателям наибольшее на ФЭУ, ХТФ и ФЭВТ.

Наибольшую результативность в изобретательском творчестве за последние 5 лет имеют ХТФ, ФТКМ и АТФ.

В прикладных исследованиях наивысший рейтинг у КТИ, ФТКМ, ФЭВТ. Каждый ученый этих факультетов принес в 2012 г. в вуз не менее 42 тыс. рублей, тогда как на других факультетах этот показатель значительно меньше (МСФ - 0,4 тыс./чел.).

Известно, что истина познается в сравнении. Конечно же, интересно сравнить свои показатели с результатами работы ведущих университетов страны (национальных и исследовательских). Рекордсменами в части публикационной активности являются НГУ и СПбГУ, имеющие более 4000 публикаций в базе «Web of Science», МИСИС – почти 1500. Так вот если в этот ряд попытаться поставить наш университет, то он выглядит не так уж и плохо, опережая 7 известных университетов, с показателем 361. Однако, если сюда добавить Harvard, Oxford и МГУ, то результаты российских вузов резко померкнут!

Примерно такая же ситуация с общим объемом выполненных в 2011г. НИОКР, хотя отрыв от лидеров, конечно же, велик. Но все же эти данные обнадеживают.

Конечно же, приведенный в рамках доклада материал не претендует на абсолютную полноту, но, как мы очень надеемся, послужит отправной

точкой для последующего, более детального анализа руководителями подразделений и кафедр нашего университета.

Итак, если подводить итог работы коллектива университета, то можно уверенно сказать, что сделано было немало, и 2012 год был для всех нас достаточно напряженным, но и результативным.

Каковы же, уважаемые коллеги, наши задачи на 2013 год? Скажу коротко:

1. Эффективная реализация плана стратегического развития нашего университета.
2. Совершенствование материальной базы научных исследований.
3. Развитие научных исследований и подготовка кадров высшей квалификации, активизация аспирантской подготовки.
4. Расширение научных контактов с ведущими российскими и зарубежными университетами, научными организациями через стажировки, проведение совместных НИР и др.
5. Активизация публикационной активности в части повышения качества научных статей и расширение реализации нашей интеллектуальной собственности.

Уважаемые коллеги! Выполнение этих и других задач возможно только при активной работе всех ученых нашего университета, которых я от всей души поздравляю с наступающим Новым годом и Рождеством Христовым и желаю больших творческих успехов, доброго здоровья, теплоты и благополучия дома!