

ДОКЛАД ПРЕЗИДЕНТА АКАДЕМИИ НАУК РТ АКАДЕМИКА М.Х.ХАСАНОВА НА ГОДИЧНОМ ОБЩЕМ СОБРАНИИ АН РТ 14 АПРЕЛЯ 2005 ГОДА «ОБ ОСНОВНЫХ ИТОГАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИИ НАУК РТ ЗА 2004 ГОД И ОЧЕРЕДНЫХ ЗАДАЧАХ»

Уважаемые члены Академии наук Татарстана!
Уважаемые гости!

Мы собрались сегодня, чтобы подвести итоги нашей деятельности за истекший 2004 год и наметить задачи на ближайшую перспективу.

Думаю, имеется глубокий смысл в том, что АНТ проводит свое очередное собрание в мемориальном актовом зале славного Казанского университета. Сегодня каждый третий член нашей академии работает в КГУ или был в прошлом его сотрудником. В подготовке и проведении юбилейных мероприятий в связи с 200-летием альма-матер, получивших большой научный и общественный резонанс в стране и мире, мы приняли самое активное участие. Все это подтверждает генеральную линию АНТ на максимально тесное сотрудничество и взаимодействие с этим флагманом вузов республики. Мы благодарны руководству КГУ, его службам, которые обеспечили возможность собраться и обсудить наши проблемы в родном для нас гостеприимном Казанском университете.

Нынче наше собрание проходит в обстановке, которая определяется, прежде всего, особенностями политической ситуации в Татарстане в прямой зависимости от общероссийских процессов. Мы искренне рады тому, что Минтимер Шарипович Шаймиев, который в свое время подписал Указ о создании Академии наук Татарстана, вновь возглавляет нашу республику.

Это, несомненно, укрепляет в нас надежду, что и в дальнейшем научное сообщество получит всестороннюю поддержку властных структур республики, которые понимают важность роли научного потенциала в развитии Татарстана.

Особенно это нужно сейчас – в период трудного процесса реформирования научно-образовательного комплекса в России. Надо прямо сказать, что затянувшееся обсуждение этих проблем, связанных с инновационным курсом развития страны, не создает стабильности во взаимоотношениях государственных структур с учебными и научно-исследовательскими учреждениями, вызывает неоднозначный резонанс в ученом мире, сказывается на интенсивности и целенаправленности научных исследований.

Весь комплекс задач, стоящих перед научным сообществом страны, чрезвычайно актуален для татарстанской науки. Но хочу подчеркнуть, что в республике еще в начале 1990-х годов был задан вектор на создание наукоемких производственных технологий. Этот курс закреплён в ряде важных документов. Да и сам факт рождения в Татарстане Академии наук явился инновацией, значительно повлиявшей на деятельность ученых и на взаимоотношения научного сообщества с государственными структурами и производственными комплек-

сами республики. Академии наук Татарстана отведена важная роль высшего научного эксперта, организатора и головного исполнителя комплексных междисциплинарных проектов государственной важности. Думаю, это под силу только академии.

Уважаемые коллеги!

Временный переезд Академии наук Татарстана из основного здания в другое помещение, связанный со строительством метро, конечно, создал большие трудности в нашей работе. Ведь отсутствие конференц-зала и малого рабочего зала, нехватка помещений отрицательно повлияли на проведение плановых мероприятий АНТ, его отделений и научных советов. Решительно преодолевая эти неудобства, академия активно и настойчиво продолжала свою деятельность.

В отчетный период ученые академии с привлечением представителей вузовской, отраслевой науки и научно-производственных объединений республики результативно работали по 57 программам и 332 темам. По этапу 2004 года Программы развития приоритетных направлений науки в РТ ими выполнено 536, а по плану приоритетных фундаментальных и прикладных исследований АНТ – еще 80 НИР. Для их реализации было создано 666 временных творческих коллективов с общей численностью 1910 человек, включая практически всех членов академии, 485 докторов и 845 кандидатов наук. Помимо плановых НИР под руководством членов академии выполнены 52 хоздоговорные работы на общую сумму 55 млн руб.

Структурными подразделениями академии и членами ВТК, финансируемыми за счет средств АНТ, получено 97 патентов и лицензий, осуществлено 27 творческих внедрений. В 2004 году общий экономический эффект от их внедрения составил более 503 млн руб. Это более чем в пять раз больше годового бюджета АНТ.

В 7 отделениях АНТ по различным направлениям науки функционировали 33 научных совета, в составе кото-

рых работали 28 академиков, 49 членов-корреспондентов, 326 докторов и 336 кандидатов наук. В институтах академии обучалось 20 докторантов и 322 аспиранта. Всего в институтах АНТ либо под руководством членов академии защищено за прошлый год 16 докторских и 124 кандидатских диссертаций.

В отчетный период АНТ продолжала укреплять и свои зарубежные связи, приняв у себя 217 иностранных ученых и специалистов и командировав 70 ученых Татарстана в ведущие центры мира для работы в них и участия в крупных научных форумах. Подписаны соглашения о научном сотрудничестве с Академией наук Республики Казахстан, с Всероссийским институтом сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии РАСХН, с Обнинским государственным техническим университетом атомной энергетики.

Проведены 33 международные научные конференции, 48 всероссийских и региональных. Большой научный и общественный резонанс получили научная конференция «Идеи евразийства в научном наследии Льва Николаевича Гумилева» с участием Президентов Казахстана и Татарстана Н.А.Назарбаева и М.Ш.Шаймиева, «V Конгресс нефтегазопромышленников России», «Великий Волжский путь», «Алгебра и Анализ», «Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан», «Проблемы современной астрономии», «Инфокоммуникационные технологии глобального информационного общества», международный симпозиум «Языки и литература тюркских народов» и др. Оценивая результаты международной деятельности АНТ, следует отметить, что в этом направлении сделано немало, однако нам еще предстоит существенно активизировать эту работу. Необходимо укрепить кадровый состав отдела внешних связей АНТ, разработать перспективную программу международной деятельности академии. Ее основная задача – чтобы каждое соглашение о сотрудничестве АНТ с на-

учными организациями страны и мира постоянно наполнялось реальным содержанием и приносило конкретные результаты.

Значительная активизация выставочной деятельности позволила нам принять участие в 5 международных и 3 всероссийских выставках, завоевать 13 медалей, в том числе 4 золотых, получить 16 дипломов. А если учесть награды, полученные на 15 международных и 10 межрегиональных выставках совместно с научными организациями, находящимися под научно-методическим руководством академии, то их число увеличивается до 25 медалей, 32 дипломов. Таких ярких результатов мы еще не получали. И впредь нам необходимо активно участвовать в комплексной программе выставочно-ярмарочной деятельности в РТ на 2005–2008 годы, так как эта работа направлена на пропаганду научных достижений и повышает имидж самой академии и Татарстана в целом.

Эта цель поставлена перед созданным в прошлом году пресс-центром АНТ. Более тысячи раз ученые академии выступали в печати, по радио, на телевидении по различным проблемам науки и жизнедеятельности научного сообщества.

Весомым показателем отчетного периода являются издание учеными академии 90 монографий и сборников, 816 публикаций в центральных и зарубежных журналах, а также выступления с докладами на 46 международных, 41 всероссийской и 51 региональной конференциях, симпозиумах и школах. Такого рода активность мы также имеем впервые, и она не может не радовать. АНТ также целенаправленно участвовала в экспертной работе, дав заключения на 164 различных документа по заказам государственных структур и ведомств.

В 2004 году в издательстве «Фэн» наряду с регулярным выпуском журналов «Научный Татарстан» и «Фэнни Татарстан» издано 36 книг по широкому спектру научных знаний. 31 книга профинансирована фондом



НИОКР, 5 изданий – спонсорами. Однако при общем наращивании объемов выпуска книжной продукции в издательской деятельности академии имелись и существенные недостатки. Так, в ходе проверки Счетной палаты РТ выявлено, что не все профинансированные книжные проекты выпущены в надлежащий срок. Оперативно реагируя на эту критику Счетной палаты, мы приняли решение впредь рассматривать лишь те издательские проекты, авторы которых представят на конкурс готовые рукописи уже в сматетированном виде.

Бюджет АНТ на 2004 год был утвержден в размере 94 млн 620 тыс. руб. и исполнен на 100%. На реализацию плана приоритетных фундаментальных и прикладных исследований АНТ освоено 5 млн. руб., а из средств фонда НИОКР 34 млн 750 тыс. руб. Хоздоговорные источники финансирования составили 17,8 млн руб.

Такова общая панорама деятельности Академии наук Татарстана в 2004 году. Ну а теперь разрешите ознакомиться с важнейшими достижениями в различных отраслях знаний.

Гуманитарные и социально-экономические науки в истекшем году охватывали широкий спектр тем и про-

блем по вопросам истории, археологии, литературоведения, языкознания, фольклористики, искусствоведения, политологии, социологии, философии, экономики. Масштабная деятельность ученых получила отражение в более 70 изданных монографиях и сборниках научных трудов. Еще несколько лет назад мы могли об этом только мечтать!

Приятно отметить также, что наши исследователи, пользуясь широкими возможностями, созданными в последние годы для научно-творческой мысли и деятельности, сосредотачивают свои усилия на фундаментальных научно-теоретических проблемах, смело и удачно выходят на федеративный и европейский уровень. Такие работы с каждым годом увеличиваются. Не могу не остановиться на некоторых из них, сказал бы, самых значительных, изданных в 2004 году.

Прежде всего должен отметить книгу действительного члена нашей академии генерала армии Махмута Ахметовича Гареева «Полководцы победы и их военное наследие», которая вышла под грифом Академии военных наук России и Академии наук Татарстана. Это глубокое исследование выдающегося ученого и военачальника является крупным достижением в мировой военно-исторической науке, которое закрепляет историческую роль нашей страны и ее вооруженных сил в грандиозных для человечества событиях XX столетия. Эта работа является научно обоснованным и убедительным ответом на политизированные попытки исказить итоги второй мировой войны.

Важным событием в научной жизни обществоведов-федералистов России явилось издание в Москве монографии члена-корреспондента АНТ М.Х. Фарукшина «Федерализм: теоретические и прикладные аспекты». На основе анализа отечественной литературы и зарубежных источников в ней показаны предпосылки и причины формирования федераций, значение

федерализма и федеративной формы государственного устройства.

Следует также отметить солидную монографию почетного члена нашей академии А.Х.Бурганова «Философия и социология собственности. Русские и татарские реалии», изданную также в Москве. Новаторской работой является книга доктора философских наук, профессора К.Т.Гиззатова «Нэфасэт». За всю историю нашей философско-эстетической мысли это первая и успешная попытка создать историко-философскую концепцию искусства на национальном языке. Автору этой работы присуждена премия АНТ им. Ш.Марджани. Немало интересных мыслей, научных выводов и наблюдений в книге действительного члена академии И.Р.Тагирова «На изломе истории», увидевшей свет также в прошлом году. Большой научный и практический интерес представляет работа члена-корреспондента АНТ В.Н.Лихачева «Россия и европейский союз в международной системе», позволяющая глубже понять перспективы интеграционных процессов на европейском континенте. Перечисленные работы, можно сказать, определяют продвинутое направления социально-экономических наук не только Татарстана, но и России. Они, надо думать, получают высокую оценку и широкий резонанс в научных кругах за рубежом.

В истекшем году в ИТЭ АНТ в основном закончена работа над вторым томом «Татарской энциклопедии», который планируется выпустить к 1000-летию Казани. Одновременно завершается обработка материалов 3-го тома. Идет научная, редакторская, переводческая доработка 1-го тома энциклопедии на татарском языке. Фактически мы являемся первопроходцами, зачинателями новых энциклопедических традиций. Думаю, что выход в свет этих книг, в создании которых участвуют многие исследователи и специалисты различных отраслей знаний, производства и духовной

культуры, станет не только большим вкладом в науку и культуру Татарстана и России в целом, но и замечательным подарком к 1000-летию Казани.

Нас не может не радовать наметившаяся в 2004 году динамика роста прикладных и инновационных исследований ученых гуманитарного профиля. Институты АНТ участвовали в экспертных оценках республиканских программ по сохранению и развитию языков народов РТ, о научной молодежи и др. А научно-исследовательский проект триады «наука–образование–производство» получил диплом на выставке инновационного форума РТ.

Успехи есть, но я обращаю внимание руководителей гуманитарных отделений АНТ и институтов академии на необходимость более активного вовлечения наших ученых в общеинновационный процесс республики. За многие годы у нас создана значительная фундаментальная база гуманитарных знаний. Однако следует признать, что в обеспечении государственных программ в области интеллектуально-духовного развития Татарстана используется не весь этот солидный научный багаж.

В ряду задач, стоящих перед гуманитариями, укажу также на необходимость разработки и осуществления совместно с Всемирным конгрессом татар и Министерством культуры республики комплексной программы по изучению археологических, письменных, этнографических и др. источников по истории и культуре татар, проживающих в регионах Российской Федерации. Конечной целью этой работы мог бы стать масштабный историко-культурный атлас.

Очень актуальной остается задача по созданию целого спектра учебников нового поколения. В работе над ними необходимо использовать последние достижения гуманитарной науки. Эта важная научно-образовательная задача должна решаться в тесном взаимодействии с Минобразования и науки РТ. Следует активно наращи-

вать работу по решению инновационных проблем образования. И, конечно, нам необходимо значительно активизировать популяризаторскую работу – сделать новейшие научные открытия ученых Татарстана достоянием общественности, создать специальную серию персоналий наиболее видных ученых, деятелей образования и культуры.

Для достижения этих и других целей назрела необходимость определенных структурных изменений, использования новых методов в работе гуманитарных отделений АНТ, ее институтов, научных и диссертационных советов. Как показывает современная практика, в частности, опыт наших коллег в Москве и Санкт-Петербурге, в других регионах РФ, одной из форм оптимизации научных исследований может стать программно-целевой метод планирования фундаментальных исследований. Он позволяет оптимально выбирать приоритеты в гуманитарных науках. В Академии наук Татарстана в настоящее время разрабатывается система индикаторов, которая обеспечит рейтинговую оценку исследовательских проектов. Это даст возможность прогнозировать эффективность научных разработок, значительно сократить мелкотемье, увеличить размеры финансирования перспективных и научно значимых проектов за счет нерезультативных.

В отчетный период в Отделении социально-экономических проблем, несмотря на трудности организационного характера в связи с реорганизацией ИСЭПН и с созданием Центра перспективных экономических исследований АНТ, в целом получены неплохие результаты. Экономистами проведен целый ряд исследований по анализу перспектив реформирования экономики на федеральном и региональном уровнях. Значительное внимание уделялось проблемам инновационного развития нефтехимического и энергетического комплексов респуб-

лики, повышению эффективности функционирования предприятий и развитию предпринимательства.

Наши ученые приняли самое активное участие в создании отраслевых инновационных программ, Программы социально-экономического развития РТ на 2005–2010 годы и на перспективу до 2015 года. Группа исследователей под руководством члена-корреспондента АНТ В.В.Хоменко разработала содержательный экономический блок концепции возрождения Великого Волжского пути.

Пристальное внимание уделялось также решению широкого круга научных проблем по поиску путей повышения конкурентоспособности отечественных предприятий различных сфер деятельности и форм собственности.

Однако пока еще не весь высокий потенциал экономической науки республики востребован и активно используется на практике. Думаю, что одна из главных причин – это отсутствие или недостаточно налаженные связи между учеными, органами государственного управления и промышленными предприятиями. Мы надеемся, что созданный Центр перспективных экономических исследований под руководством доктора экономических наук, профессора М.Р.Сафиуллина совместно с Научным советом АНТ по экономике обеспечат тесную кооперацию с органами государственной власти РТ, не подменяя при этом деятельность их функциональных подразделений. Особое место в работе центра должны занять перспективные научно-исследовательские разработки по подготовке долгосрочных прогнозов социально-экономического развития, по определению отраслевых структурных и инновационных приоритетов, схем территориального размещения производительных сил и т.д.

Я хочу напомнить вам, что еще на прошлом собрании мы говорили о необходимости проведения специальной конференции по инновациям в сфере гуманитарных наук. Это реше-

ние не было выполнено. Прошу главного ученого секретаря АНТ и академиком-секретарей гуманитарных отделений до конца текущего года подготовить и провести это мероприятие с эффективным участием российских и зарубежных ученых.

* * *

Среди важных достижений ученых-медиков следует отметить разработанный ими новый метод лечения тяжелых форм бронхиальной астмы. Разработаны также современный и доступный метод диагностики репродуктивного состояния женщин-роже-ниц, новейшие методические рекомендации для проведения своевременной и адекватной диагностики и лечения основных сердечно-сосудистых заболеваний.

Фармакологи существенно улучшили лечебные и эксплуатационные характеристики ранее разработанного высокоэффективного препарата диме-фосфона, создав его азотсодержащие аналоги. Кроме того, ими предложен принципиально новый препарат для восстановления пораженных функций мозга, в т.ч. при болезни Альцгеймера. Аналогов этому препарату в мире нет, но на всех континентах есть наши патенты. Я думаю, для более интенсивного развития казанской школы фармакологии было бы целесообразно организовать Академический центр «Изыскание и производство новых лекарственных средств», который интегрировал бы работу АНТ, ИОФХ, КГМУ, КГМА, КГУ, КГТУ, учреждений Минздрава РТ, объединения «Татхимфармпрепараты» и коммерческих структур.

Одна из актуальных работ 2004 года – «Разработка и производство иммуноферментных тест-систем», выполненная учеными академии совместно с Республиканским центром по профилактике и борьбе со СПИДом. Разработанные тест-системы по гепатитам В и С прошли госконтроль и рекомендованы в практику. Рыночная эффек-

тивность этой работы определяется тем, что в Татарстан завозится около 6000 тест-систем на сумму 30 млн руб. ежегодно.

4 патента и 8 положительных решений получено в истекшем году сотрудниками НИЦТ «Восстановительная травматология и ортопедия». Центр травматологии АН РТ внес значительный вклад в реабилитацию инвалидов. Здесь созданы эндопротезы крупных суставов конечностей, не имеющие аналогов в мире. Также учеными предложены пути решения проблем, связанных с лечением заболеваний и повреждений позвоночника.

Ученые Института экологии природных систем академии в соответствии с решением Президиума АНТ в сотрудничестве с КГУ и МЭПР завершили большую работу по созданию первого в истории Татарстана эколого-географического атласа РТ. Вклад Института экологии природных систем АНТ заключается в подготовке 53 карт специального и интегрального содержания.

Значительным результатом работы Отделения сельскохозяйственных наук за истекший год можно считать то, что комплексная программа «Научно-практические основы производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции и меры защиты населения в условиях техногенного загрязнения территории РТ» передана в Госсовет РТ для принятия ее в качестве государственной.

Не дожидаясь утверждения этого важного документа, ученые провели в отчетном году агроэкологические исследования кормов и продуктов животноводства в юго-восточной зоне РТ. Результаты выявили значительную загрязненность свинцом и кадмием, превышающую ПДК в 1,5–2,5 раза. Также проведены научно-производственные испытания эффективности действия различных сорбентов, добавляемых в корма для снижения содержания тяжелых металлов в молоке. На основе проведенных экспериментов разработаны рекомендации по оп-

тимизации рациона кормления животных. Для повышения мясо-молочной продуктивности в условиях высокой техногенной нагрузки на агроэкосистемы выработаны рекомендации по комплексному использованию сорбентов и макро- и микроэлементов.

Завершены успешные испытания созданного ими суперпремикса СП-60Н, благодаря которому может быть увеличена молочная продуктивность скота до 14,5%, снижение затрат кормов на 11,5–13,5% и возможность получения на каждую голову дополнительной продукции до 203 руб.

Ученые-ветеринары создали эффективные средства профилактики и лечения радиационных поражений организма животных и оригинальные функционально-замещенные аммониевые соединения, обладающие бактерицидной, вирусоцидной и фунгистатической активностью.

Ученые-почвоведы разработали и организовали промышленное производство нескольких новых вариантов полифункциональных удобрительно-защитно-стимулирующих составов серии ЖУСС.

Экономисты-аграрии разработали научные рекомендации по преобразованию сельскохозяйственных предприятий в новые формы хозяйствования.

Однако, отмечая эти позитивные результаты, мы не можем упускать из виду постоянно возникающие в агропроме проблемы. До сих пор нет экономически обоснованных рекомендаций по устранению диспаритета цен. Неудовлетворительны темпы и масштабы внедрения прогрессивной агроландшафтной системы земледелия. Ученые должны активно подключиться к подготовке всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года.

Сельское хозяйство является такой отраслью, которая зависит не только от деятельности людей, но и от капризов природы. Например, нынешняя ситуация с обилием снега и поздней, но стремительной весной может преподнести нашим сельскохозяйственным угождам немало непредвиденных

сюрпризов. В этих условиях практики ждут от ученых-аграриев реальной помощи. Думаю, ученые должны быть всегда готовыми ответить на постоянно возникающие вопросы в сфере аграрной науки и сельскохозяйственной практики.

Из области точных, технических и естественных наук в первую очередь отметим фундаментальные результаты математиков, связанные с решением корректных и некорректных функциональных уравнений. Важность этих результатов заключается в том, что данные уравнения являются математическими моделями многочисленных прикладных задач, а также проблем строения объектов алгебраической структуры.

Повышенным вниманием практиков пользуются математические модели и методы, разработанные учеными в области информационных технологий. По сути, успешно решена крупная прикладная задача формализации организационных систем.

Механиками получено решение актуальной задачи о течениях жидкости и газа с примесями. Эти результаты использованы при проектировании систем очистки оборотной воды в АО «Казаньоргсинтез» и ОАО «Нижнекамскнефтехим». Спроектирован и построен экспериментально-измерительный комплекс, позволяющий проводить испытания градирен для совершенствования их конструкций.

Ученые разработали математические модели поведения современных конструкционных материалов, эффективные методы расчета элементов конструкций, дали решение серии новых задач о нелинейном деформировании пластин и пологих оболочек. Результаты исследований использовались при строительстве моста через Каму. Издана монография по расчету конструкций на флаттер как при строительстве, так и при эксплуатации. Эта работа удостоена Государственной премии РТ в области науки и техники за 2004 год.

В области машиноведения ученые разработали принципиально новую технологию изготовления складчатых заполнителей панелей фюзеляжа перспективных широкофюзеляжных самолетов. Исследование выполняется по контракту с фирмой AIRBUS (г. Тулуза, Франция).

Примером реализации крупного инновационного проекта является внедрение насос-компрессорной установки в НГДУ «Лениногорскнефть», которая позволяет осуществить совместный сбор и транспортирование нефти и газа по единой системе трубопроводов. Это сокращает капитальные затраты при освоении месторождений, обеспечивает полную утилизацию попутного газа и решает крупную экологическую проблему. А разработка компрессорной установки для перевода электростанций на газотурбинную технологию выработки электричества дает возможность снизить стоимость электроэнергии в 2 и более раз. Установка уже внедрена на ряде предприятий РФ и СНГ, в Казани будет установлена на ТЭЦ-1.

ИПИ АНТ активно участвовал в разработке Закона «Об информатизации и информационных ресурсах РТ», принятого Госсоветом РТ. Директору института И.З.Насырову за большой личный вклад в восстановление средств связи и обеспечение функционирования телекоммуникационного комплекса в Чеченской Республике приказом министра информационных технологий и связи России присвоено почетное звание «Мастер связи».

Весомый вклад внесли в отчетном году ученые-физики. Академик К.А.Валеев и группа казанских исследователей продолжали интенсивно работать над проблемой века – созданием квантового компьютера. Достигнутые результаты обобщены в центральном журнале страны «Успехи физических наук».

Важным этапом 2004 года в области изучения спин-зависимых фотоиндуцированных процессов стало экспери-

ментальное наблюдение нового механизма поляризации электронных спинов триплетных возбужденных состояний, связанного с триплет-триплетной аннигиляцией. Сам механизм был теоретически предсказан в 2003 году.

Впервые методом ионной имплантации синтезирован новый перспективный материал для спинтроники с рекордной на сегодняшний день в мире температурой Кюри.

На основе исследований инфранизочастотных электрических колебаний на поверхности кожи в рамках проблемы «Физические методы в медицинской диагностике и лечении» предложен новый альтернативный неинвазивный метод диагностики желудочно-кишечного тракта и функционирования состояния органов пищеварения, а также эффективная методика обработки и анализа сигналов биопотенциалов. Эта работа удостоена серебряной медали на международной выставке в Брюсселе.

Разработаны и внедрены в практику не имеющие мировых аналогов теплофизические и акустические технологии интенсификации добычи углеводородов с целью расширения масштабов освоения трудно извлекаемых запасов природных битумов. За счет комбинированного термоволнового воздействия возможно увеличение дебита скважин по битуму в 1,5 раза с ростом рентабельности от 20 до 36%.

В АНТ создан Научный совет с участием нефтяников. О работе совета по «Оптимизации расширенного воспроизводства запасов углеводородного сырья» доложил на V Форуме нефтегазопромышленников России председатель этого совета член-корреспондент АНТ Р.Х.Муслимов. Работа по этой проблематике координируется по единой схеме: разведка, переоценка запасов и совершенствование разработки месторождений. И результаты, подтверждающие верность такого подхода, уже имеются.

Многопрофильными коллективами АНТ, в которых объединены ученые и

практики, разработаны технологии термогазохимического воздействия на призабойную зону нефтяных скважин, которая дает увеличение нефтедобычи от 1,8 до 5 раз, а также термогазокислотно-имплозионная экспресс-технология повышения производительности скважин и создания гидроразрыва в призабойной зоне, позволившая увеличить годовую добычу нефти в «Татнефть» на 150 тыс. т.

Ученые и специалисты ТатНИПИ-нефть, находящегося под научно-методическим руководством академии, разработали и внедрили в практику новую оригинальную конструкцию цепных приводов скважинных штанговых насосов с длиной хода 3 и 6 метров. Такие приводы установлены уже на более чем 100 скважинах и снижают удельные энергозатраты в среднем на 43–50%. Их серийное производство освоено Бугульминским механическим заводом.

По заказу «Татнефть» и НГДУ «Нурлатнефть» разработан новый процесс ДМС-1МА для очистки высокосернистых нефтей от сероводорода и меркаптанов, а также процесс ДМС-4 по заказу СП «Тенгизшевройл», что позволило увеличить мощность уже функционирующих установок с 13 до 16 млн т в год и исключить потери легкого углеводородного сырья. Группа ученых за цикл этих работ отмечена премией Правительства РФ 2004 года в области науки и техники.

В отчетном году учеными Отделения химии и химической технологии завершены испытания препарата «Мелафен». Он повышает урожайность сельскохозяйственных культур в среднем на 2,5 ц/га, улучшает их питательную ценность.

Впервые в мире членом-корреспондентом АН РТ И.А.Нуретдиновым получены метано-фуллерены со свободно радикальными нитроксильными фрагментами, что позволило наблюдать сверхтонкую структуру возбужденного квинтетного состояния в жидком растворе. Публикация этих

результатов в центральном европейском журнале «Сообщения по химии» отнесена к разряду самых престижных («Hot papers» – «Статья дня»).

В рамках конверсионных проблем разработаны пестицидные аэрозольобразующие составы, показавшие высокую действенность при обработке строительной древесины и складских помещений.

В ОАО «Нижекамскнефтехим» при участии членов академии созданы технологии и впервые в России выпущены два новых вида синтетического каучука (80 тыс. т). Всего в 2004 году по результатам научных исследований получено 27 патентов. В настоящее время во всем мире только две фирмы могут производить подобную продукцию. «Нижекамскнефтехим» при таких темпах роста масштабов и номенклатуры может стать крупнейшим в мире производителем каучуков. Генеральному директору ОАО «Нижекамскнефтехим» В.М.Бусыгину и директору научно-технического центра комбината, члену-корреспонденту АНТ А.Ш.Зиятдинову присвоены звания «Лучший руководитель 2004 года».

В Послании Президента РТ Госсовету этого года особо подчеркивается важность инноваций, науки и научно-го обеспечения высокотехнологичного производства. Это возлагает на научное сообщество республики высокую ответственность.

Итоги 2003-го и ход работ 2004 года по выполнению Программы инновационного развития РТ были рассмотрены на совместном заседании Экономсовета Минэкономпрома и Президиума АНТ в сентябре 2004 года, но и на расширенном заседании Правительственной комиссии РТ по научно-технической и инновационной политике под руководством Премьер-министра Р.Н.Минниханова в феврале этого года. Решения этих совещаний были оперативно проанализированы Президиумом АНТ, который наметил конкретные меры по их реализации.

Курс на создание межотраслевых и межведомственных творческих кол-

лективов ученых и специалистов, а также нацеленность на инноватизацию приоритетных отраслей являлись в отчетном году главными чертами нашей работы. В 2004 году на научные этапы инновационных проектов, актуальных для предприятий, выделено 5 млн руб. Для сравнения вспомним: в 2003 году в порядке эксперимента мы выдали только 500 тыс. руб. Убедившись в большой результативности таких работ, Академия наук решила в 2004 году значительно увеличить эту цифру. И не ошиблась.

В отчетном году Инновационный отдел АНТ инициировал получение от министерств и ведомств, промышленных предприятий и образовательных учреждений РТ более 270 инновационных предложений из Казани, Альметьевска, Елабуги и Набережных Челнов. Заключены договоры о сотрудничестве с Татарстанским ЦНТИ, технопарком «Идея», КМПО, ОАО «Нижекамскшина» и др. Совместно с Ассоциацией промпредприятий проведены рабочие совещания по взаимодействию в науке и инновациях, в которых приняли участие более 150 технических руководителей предприятий, проректоров вузов и директоров средних профессиональных образовательных учреждений. В текущем году деятельность отраслевых рабочих групп, созданных АНТ совместно с ведомствами, будет продолжена и развита.

Сделаны важные шаги по научно-методическому обеспечению инновационной деятельности. Татарстанский ЦНТИ, принятый в 2004 году под научно-методическое руководство АНТ РТ, разработал Положение по регистрации НИОКР, включая учет прав государственных заказчиков и авторов на объекты интеллектуальной собственности.

В Ассоциации промпредприятий совместно с Академией наук по гранту нашей Программы выполнено «Исследование перспективных направлений совершенствования технологий и продукции на основе инноваций». Разработанная методика апробирована на

23 предприятиях машиностроения и приборостроения, химии и нефтехимии, легкой и пищевой промышленности. Эти работы способствуют анализу эффективности НИОКР, концентрации средств на конкурентоспособных направлениях и reinvestиций в науку.

АНТ настойчиво создает междисциплинарные коллективы, и только ей это посильно. К выполнению программ развития науки и инновационного развития привлекаются конкурентоспособные научные коллективы по различным аспектам приоритетных для Татарстана проблем. Например, ранее по нескольким грантам АНТ были выполнены в КГА строительства и архитектуры, КГУ, НИИ математики и механики предпроектные исследования по водоснабжению и водоотведению в сельской местности. В результате родился крупный инновационный проект АНТ, КГАСА и РПО «Татсельжилкомхоз». В настоящее время по инновационным планам «Татсельжилкомхоза» выполняются работы под руководством и с участием ученых АНТ и КГАСА в Заволжском регионе. Завершается работа над концепцией водоснабжения и водоотведения в сельской местности РТ. Созданные проекты будут тиражироваться для реализации повсеместно в сельских населенных пунктах.

Следующий пример – из приоритетов как РТ, так и РФ. Научный совет АНТ и МЧС РТ уже ряд лет координирует инновационную и научно-педагогическую деятельность казанских вузов и организаций по безопасности населения и территории. Высоко оценив эту работу, МЧС РФ и Минобрнауки РФ провели именно в Казани Первый общероссийский съезд профильных факультетов и кафедр вузов России. Одновременно АНТ и МЧС РТ организовали научно-практическую конференцию и выставку инноваций РТ в образовании.

Подобные работы очень важны. Но, безусловно, насущная прагматика ни в коей мере не должна уводить нас от основополагающих задач развития

фундаментальной науки. Дисбаланс в подходах к фундаментальным и прикладным исследованиям уже в ближайшем будущем может сказаться на масштабах и динамике инновационных процессов, а значит на достижении стратегических целей социально-экономического развития республики. Поэтому его нельзя допустить.

Уважаемые коллеги!

Как видите, достижения у ученых Академии наук Татарстана значительные, но и неразрешенных проблем у нас тоже еще немало.

Текущий 2005 год для всей республики и ее научного сообщества рубежный. Вот-вот должна быть принята масштабная «Программа социально-экономического развития Республики Татарстан на период 2005–2010 годов и на перспективу до 2015 года», в составе которой предусмотрена и третья «Программа развития приоритетных направлений науки в РТ на 2006–2010 годы». В работе над этими документами принимали активное участие под руководством АНТ ведущие ученые республики.

Основными государственными задачами являются развитие инновационной и инвестиционной инфраструктуры, обеспечивающей прогнозные темпы роста валового регионального продукта и роста доли инновационной продукции в его составе не ниже 2% годовых.

Современный этап развития республики, как и федерации в целом, определяется масштабным переходом от сырьевой ориентации к высокотехнологичной экономике знаний. Академия наук Татарстана призвана способствовать максимальной реализации научного потенциала в обеспечении инновационного социально-экономического, интеллектуально-духовного и культурного развития республики. Однако имеется ряд ограничений и недостатков, которые не способствуют, а затрудняют осуществление этого процесса. Укажу некоторые, намечая пути преодоления имеющихся ограничений.

В 6-ти НИИ АНТ и 8-ми совместных с научными учреждениями АНТ центрах, в 5-ти НИИ и центрах КНЦ РАН, в 23 вузах ученые и профессорско-преподавательский состав традиционно выполняют исследования и разработки по проблемам развития РТ, в том числе и промышленных предприятий. Их расширение и углубление на взаимовыгодных экономических условиях – важный резерв инновационного развития.

Как подчеркнуто в Послании Президента РТ, необходимо придать качества инновационной инфраструктуры системе образования, вузовской науки и производства. Опыт создания в Татарстане ряда университетских учебно-научно-инновационных комплексов под руководством членов АНТ подтверждает целесообразность их дальнейшего развития под эгидой Минобразования и науки РТ и РФ. При всех вузах должны создаваться центры коммерциализации научных разработок, технологические инкубаторы, технопарки. По мере их роста назреет целесообразность их взаимодействия.

В том же контексте отметим, что различные научные школы академического, вузовского и отраслевого секторов возглавляют 6 академиков и 16 членов-корреспондентов 5-ти государственных российских академий наук, 37 академиков и 69 членов-корреспондентов Академии наук Татарстана. Думается, что при таком мощном отряде членов различных государственных академий АНТ надлежит возглавить координацию их усилий с приоритетом решения насущных проблем республики.

Особо важны государственные целевые программы. В России всего выполняется 53 программы и 93 подпрограммы. Наше участие в них надо активно наращивать.

По «Программе развития приоритетных направлений науки в РТ на 2001–2005 годы» Постановлением Кабинета Министров РТ от 06.02.01 за № 63 главным исполнителем и

координатором утверждена АНТ. Мы организуем ее выполнение согласованно с Программой инновационной деятельности в РТ.

Но реалии таковы, что, во-первых, финансируется менее половины заявок. Поэтому госзаказом охвачены не все активно работающие в РТ научные коллективы. Во-вторых, реинвестиций в Программу не последовало, а многоканальность финансирования науки пока реализуется фрагментарно. Одна из ближайших задач – реальная коммерциализация всей научной продукции.

Но эффективность научных программ в целом трудно уложить в вычисляемые экономические данные. Наука самоценна подобно другим областям интеллектуально-духовной жизни общества, но при этом она формирует нематериальные и кадровые активы государства. Общенациональная значимость научных программ исключительно высока, а неполный охват ими научного сообщества приводит к упущенной выгоде. Недофинансирование Программы в 2002–2004 годах на сумму 58 млн руб. сократило количество выполняемых работ. Так, например, из заявленных Минздравом РТ 10 инновационных разработок в 2004 году было принято к реализации лишь 2. Поздний научный старт инновационных проектов сдерживает инвестиции в их производственные этапы реализации.

Анализ инновационных процессов в РТ показывает недостаточную взаимосвязь основных их компонентов – науки, образования и производства. Правда, имеется и большой положительный опыт. Академия наук Татарстана давно и плодотворно работает с республиканскими министерствами экономики и промышленности, здравоохранения, экологии, образования и сельского хозяйства. В последние годы накоплен положительный опыт сотрудничества с министерствами культуры и чрезвычайных ситуаций. Однако с учетом накопленного опыта и новых требований эту деятельность

необходимо наращивать, а кое-где целесообразно вернуться к прежним формам работы. Например, в свое время ученые академии по просьбе Министерства образования республики регулярно проводили научную экспертизу общереспубликанских образовательных программ, в т.ч. на татарском языке, учебной и учебно-методической литературы, различных учебных планов и т.д.

Думаю, необходимость такой работы и сегодня стоит на повестке дня. И, конечно, в орбите наших научно-инновационных интересов должны быть крупнейшие промышленные предприятия РТ – КамАЗ, Татнефть, Нижнекамскнефтехим, Оргсинтез, КАПО им. Горбунова и др.

Следует подчеркнуть, что создатели научной продукции и призванные ее реализовать министерства и предприятия ведомственно разобщены и экономически обособлены. На современном этапе взаимодействия науки и практики необходимо разработать эффективный механизм объединения на коммерческой основе усилий ученых и производителей. Как показывает мировой опыт, научный задел при условии долевого права собственности работает на потенциал долгосрочного роста. Каждый создатель интеллектуальной и материальной продукции должен выполнять свою часть в общем бизнесе. Академии наук необходимо разрабатывать высокотехнологичную научную продукцию в интересах и с участием предприятий, а предприятиям – реализовать эту продукцию при авторском надзоре ученых.

Из года в год обостряется проблема поддержания и развития опытной базы науки. Нас не может не беспокоить, что объем основных средств в научных организациях только за последние четыре года снизился почти в 1,5 раза, еще более снизилась среднегодовая стоимость научного оборудования. Деградация научно-технической и технологической базы ограничивает возможности выполнения научно-ис-

следовательских, экспериментальных и опытно-конструкторских работ на современном уровне.

Нашей ближайшей задачей является разработка совместно с Минэкономпромом РТ третьей «Программы развития приоритетных направлений науки в РТ на 2006–2010 годы» в составе «Программы социально-экономического развития РТ на 2006–2010 годы и на перспективу до 2015года». Анализ работы предыдущих лет показывает, что при его утверждении целесообразно возложить функции государственного заказчика на Минэкономпром, а функции координатора и головного исполнителя программы – на Академию наук Татарстана.

Весь арсенал программных мероприятий должен быть нацелен в тактическом отношении на беспрецедентно высокий рост реализации готовой научной продукции, а в стратегическом плане – на развитие научно-производственного потенциала республики. Необходимо определиться и неизменно придерживаться рациональной пропорции между объемами госзаказа на фундаментальные и прикладные исследования. Ученым, в частности, надо хорошо усвоить, что обоснованные решения по господдержке будут определяться в первую очередь принципом инвестиционной привлекательности научной продукции и научных результатов, критериями добавленной стоимости и созданием новых рабочих мест.

Вообще научному сообществу республики следует полнее адаптироваться к реалиям современной экономики, включая коммерциализацию научных результатов, активнее участвовать в отечественном и мировом рынках интеллектуальной собственности. Для ученого мало ограничиваться лишь авторскими правами на свои публикации. Необходимо закреплять имущественные права собственности на интеллектуальную продукцию. Иначе он не может стать правообладателем своей доли прибыли от наукоемкого производства.

Необходимо также настойчиво продолжать работу по омоложению кадрового состава научных учреждений. На нее особо обратил внимание и в своем Послании Президент Татарстана. Для решения этой проблемы в прошлом году был осуществлен целый комплекс мероприятий. Прежде всего, мы провели выборы 11 новых членов академии – 3-х действительных членов с возрастом не старше 55 лет и 8 членов-корреспондентов – не старше 53 лет, что, несомненно, повышает динамизм нашей академии.

Уже стали традиционными конкурсы молодых ученых на соискание грантов и премий Президента РТ и на соискание именных стипендий и премий среди студентов. Плодотворно продолжалась деятельность учебно-научных лагерей школьников «Сэлэт» под руководством члена-корреспондента АНТ Д.Ш.Сулейманова.

Бюджет АНТ на 2005 год утвержден в объеме 101 млн 591 тыс. руб. Финансирование плана приоритетных фундаментальных и прикладных исследований АНТ составит 3 млн 850 тыс. руб. На реализацию завершающего этапа 2005 года «Программы развития науки по приоритетным направлениям в РТ на 2001–2005 годы» предусмотрено 35 млн руб.

Подытоживая свой доклад, сформулирую главные задачи, которые должны стоять перед учеными АНТ. Конечная стратегическая цель указана в Послании Президента РТ – это «постепенное доведение качества жизни в республике до уровня международных стандартов». Наша задача на ближайшее десятилетие – рентабельное научное и научно-методическое обеспечение «Программы социально-экономического развития Республики Татарстан на 2005–2010 годы и на перспективу до 2015 года».

Успешное обеспечение ближайших и долгосрочных задач возможно только при гармоничном двуединстве фундаментальных и прикладных исследований. В современных условиях, с учетом мирового и отечественного

опыта в республике должна быть согласованно определена своеобразная «золотая середина» государственного подхода к этим двум неразрывным сторонам научной деятельности.

Исходя из этого основными задачами Академии наук Татарстана являются:

- обеспечение выполнения фундаментальных исследований по актуальным направлениям развития науки в соответствии с требованиями реальной экономики;

- стимулирование инновационного развития производительных сил и инвестиционного рейтинга республики путем выполнения ориентированных исследований;

- реализация системы мер по наращиванию взаимодействия науки, образования и производства;

- увеличение доли научной продукции в валовом региональном продукте путем ее масштабной коммерциализации;

- постоянное внимание к воссозданию интеллектуальной элиты общества, привлечение талантливой молодежи в науку.

В начале доклада я приводил обобщенные данные о деятельности АНТ в целом за 2004 год. Теперь я должен подчеркнуть, что эта многогранная работа состоит из многих слагаемых – из научно-исследовательской и организационной деятельности членов академии – почетных членов, научных советов, работающих при отделениях, а также 5 собственных институтов и 3-х научных центров.

Значительный вклад в общую копилку академии вносят также научные организации и образовательные учреждения, работающие под научно-методическим руководством АНТ, некоторые из них получили такой статус в отчетном году (например, Татарский институт по подготовке кадров агробизнеса). Мы весьма признательны всем им за активное сотрудничество с нами и хотим заверить их руководителей и коллективы, что будем и в будущем углублять и совершенствовать его.

Нашей приоритетной задачей на этот и последующие годы остается научно-организационное и деловое сотрудничество с министерствами и ведомствами РТ. Об этом я уже говорил в докладе, повторяться не буду.

В совместной деятельности с ними, особенно Минэкономпромом, Минздравом, Минсельхозом, Минэкологии и природных ресурсов, Министерством чрезвычайных ситуаций, Минкультуры и др., мы накопили большой опыт. Значительный опыт накоплен у нас по сотрудничеству с Министерством образования РТ. Но в связи с распространением полномочий этого Министерства на сферу науки, нам, может быть, следует после проведения 1000-летия г. Казани особо рассмотреть на заседании коллегии Министерства и Президиума АНТ вопрос о конкретном наполнении такого полномочия.

Мы будем совершенствовать наше сотрудничество с вузами республики, с РАН, ее Казанским научным центром, а также российскими государственными отраслевыми академиями – сельского хозяйства, медицинских наук, архитектуры, а также образования, которая представлена в нашей республике самым значительным числом действительных членов и членов-корреспондентов после Москвы и Санкт-Петербурга. Мы должны также еще активнее и настойчивее работать по выдвижению наших ученых в составы этих академий. Неплохо было бы иметь перспективный план такой работы.

Как вы знаете, в Российской Федерации, кроме нашей, еще 3 региональные (национальные) академии – Башкирская, Чувашская, Республики Саха (Якутия). Мы будем всячески укреплять деловое сотрудничество с этими братскими академиями.

Уважаемые участники собрания!

Всего несколько месяцев отделяет нас от великой исторической даты – 1000-летия Казани. Я уже не раз говорил о том, какую роль сыграла наша академия, ученые академических ин-

ституты и Казанского университета в решении главного вопроса, без которого вообще не могло быть никакого юбилея – в установлении времени основания города. Сколько институтов РАН и зарубежных научных центров было привлечено к решению этой сложной задачи! Сейчас я хочу обратить ваше внимание на важный аспект этой замечательной даты: юбилей нашего города – это, прежде всего, точка отсчета нового, более качественного этапа нашей истории, так как он небывало интенсивно стимулировал активность общества практически во всех сферах жизни.

Как вы помните, соответствующие указы Президента Российской Федерации и Республики Татарстан о проведении тысячелетия были подписаны в конце августа 1999 года. В начале 2000 года были созданы Государственные комиссии – федеральная, которую возглавил Президент России В.В.Путин, и республиканская во главе с Президентом Татарстана М.Ш.Шаймиевым, в которые был включен и президент АНТ М.Х.Хасанов. С тех пор прошло без малого 6 лет. За это время под руководством Президента РТ проведена огромная по масштабам работа по всем направлениям благоустройства, обновления и развития города, особенно по сохранению его исторической части, по реализации президентской программы ликвидации ветхого жилья, по восстановлению и реконструкции памятников истории, культуры, архитектуры. Решены многие проблемы социального и экономического развития и др. Без преувеличения, это подлинное возрождение столицы нашей республики.

Особо следует отметить большую работу руководителей города по широкой популяризации значения тысячелетней Казани в развитии европейской и мировой цивилизации. Эта работа проводилась в мировом масштабе, в ЮНЕСКО и других международных организациях. К этим мероприятиям были широко привлечены АНТ, ее институты, республиканская науч-

ная общественность и деятели культуры. Все это, безусловно, явится хорошей предпосылкой для проведения юбилея на высоком содержательном, организационном и культурно-эстетическом уровне.

Мне хотелось бы напомнить Обществу собранию, что в юбилейные дни планируется провести значительное число научных и творческих форумов и встреч, круглых столов, организовать выставки, а также издать к празднику большое количество научных и популярных книг, альбомов. Вся эта многогранная и чрезвычайно трудоемкая работа, безусловно, должна быть завершена заблаговременно и с хорошим качеством. В ней должно активно участвовать все научное сообщество.

На этот великий праздник Казани придет со всех регионов России и из зарубежных стран немало именитых ученых и выдающихся личностей. Достойный их прием – долг АНТ и Казанского научного центра РАН, высших учебных заведений города.

Наконец, юбилейным мероприятиям по случаю тысячелетия Казани предшествует празднование 60-летия победы нашего народа в Великой Отечественной войне. В соответствии с утвержденным республиканским рег-

ламентом мероприятий планируется провести и крупную научную конференцию, на которой должны быть отражены общетеоретические и методологические аспекты великой победы, ее мировое значение, а также вклад жителей нашей республики в это святое дело, их героизм на полях сражений и самоотверженный труд в тылу. В годы войны в республике работали выдающиеся советские ученые, Президиум АН СССР, в Казанском университете были размещены 18 институтов АН СССР. Человечеству еще предстоит осмыслить в полной мере значение Великой Победы, повлиявшей на весь ход мировой истории. Мы должны активно участвовать в этом важном исследовательском процессе.

Вот некоторые соображения по научному обеспечению предстоящих юбилеев.

Как видите, перед нами обширные задачи и планы. В заключение разрешите мне, уважаемые коллеги, выразить уверенность, что каждый член академии, ученые, сотрудники институтов и научных центров приложат свои усилия по их реализации. Желаю всем вам доброго здоровья и творческих успехов.

Благодарю за внимание.

О ВЫПОЛНЕНИИ РЕШЕНИЙ ОБЩИХ СОБРАНИЙ И ПРЕЗИДИУМА АКАДЕМИИ НАУК РТ В 2004 ГОДУ

**Доклад главного ученого секретаря Академии наук РТ
И.Б. Хайбуллина**

В дополнение к отчетному докладу президента АН РТ М.Х.Хасанова разрешите доложить вам об основных результатах научно-организационной работы, выполненной за отчетный период, по реализации решений, при-

нятых Общими собраниями, Президиумом АН РТ, а также директивных документов, поступивших из органов государственной власти РТ.

Истекший тринадцатый год деятельности нашей академии был доста-