

**ЗАДАЧИ ВИИТиН В РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАЦИИ
АКАДЕМИЧЕСКОЙ И ВУЗОВСКОЙ НАУКИ
В РАМКАХ АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

О.А. Клейменов

Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве (ВИИТиН), г. Тамбов

Рецензент С.И. Дворецкий

Ключевые слова и фразы: консорциум; инновационный путь развития науки; нанотехнологии; развитие агропромышленного комплекса; реорганизация образовательного процесса; реформирование науки.

Аннотация: Рассмотрена концепция научной, научно-технической и инновационной политики в России, которая основывается на принципе единства научного и образовательного процессов, направленных на повышение эффективности развития экономики, определяющей социальное и духовное развитие нашего общества. Сегодня требуется оптимизация структуры и состава государственного сектора науки с учетом существующих и перспективных потребностей экономики, приоритетов научно-технической и инновационной политики в интересах обеспечения эффективного профильного функционирования государственных организаций науки и их эффективного взаимодействия с организациями частного сектора.

Инновационный путь развития российской экономики, отвечающей общемировым тенденциям, требует подготовки нового поколения исследователей и высококвалифицированных специалистов, готовых к осуществлению инновационной деятельности в условиях рыночной экономики. Концепция научной, научно-технической и инновационной политики в России, прежде всего, основывается на принципе единства научного и образовательного процессов, направленных на повышение эффективности развития экономики, определяющей социальное и духовное развитие нашего общества.

Клейменов О.А. – директор Всероссийского научно-исследовательского и проектно-технологического института по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве (ВИИТиН), г. Тамбов.

С нашей точки зрения здесь следовало бы также учитывать внешне-экономические и политические мотивы зарубежного партнерства, чтобы не упустить национальные интересы России. Сегодня трудно прогнозировать последствия от вхождения России в общеевропейское пространство. Считая, что такое присоединение как декларация о намерениях было своевременным и необходимым, полагаем, что сначала надо обеспечить формирование общенационального научно-образовательного пространства. В противном случае можно получить совсем не нужный России отток лучших ученых, преподавателей и студентов со всей страны в Европу. Такие случаи довольно часто наблюдаются в последние годы в странах ЕЭС. Именно утечка «умов» за океан послужила одной из основных причин формирования общеевропейского образовательного пространства с желанием вернуть былую привлекательность европейского образования. Для нас одним из пессимистических прогнозов может быть окончательное превращение России в мировой сырьевой придаток. Поэтому постепенная трансформация науки и образования в общенациональное научно-образовательное пространство может стать для нас тем спасательным кругом, который позволит удержаться от негативных последствий присоединения России к Болонскому процессу.

Кроме вышесказанного, следует также отметить продолжающуюся в настоящее время попытку реформирования науки. Между Российской академией наук и Министерством образования и науки России до сих пор не затихает спор по поводу разработанной министерством Концепции в управлении государственными организациями, осуществляющими деятельность в сфере науки. По мнению выдающихся российских ученых, эта концепция может полностью уничтожить фундаментальную науку, которой так долго славилась наша страна за рубежом, поскольку из 2 тысяч 338 действующих, согласно Концепции, останется всего 100 – 200 научно-исследовательских институтов. Президиум РАН направил в Минобрнауки письмо, в котором требует пересмотра Концепции. Научные профсоюзы, в свою очередь, требуют ответа у министра А. Фурсенко. Однако министерство стоит на своем, считая главной целью этой Концепции, – создание инновационного ядра, которое позволит интегрировать науку и образование, частично решая проблему с подготовкой кадров, а также сближение отрасли с промышленностью, что облегчит вывод наукоемкой продукции на рынок. По мнению Минобрнауки, государственный сектор науки не оптимален по следующим параметрам:

- во-первых, многие институты и организации не обеспечивают эффективную реализацию функций государства, а также они не обеспечивают необходимое качество услуг;
- во-вторых, эти заведения занимают огромную площадь, а также чрезмерно раздроблены, что создает высокую нагрузку на систему управления;
- в-третьих, государственное имущество используется недостаточно эффективно.

Считается, что на сегодняшний день существует несовершенная структура по используемым организационно-правовым формам, а также нерациональность имущественных комплексов научных организаций. При

этом научные организации обладают низкой бюджетной эффективностью, а проводимые исследования и разработки в большинстве случаев не выйдут за рамки институтов. Все эти обстоятельства существенно снижают общественную полезность государственного сектора науки и ограничивают реализацию его потенциала в интересах выполнения функций государства по развитию научной и инновационной деятельности.

Поэтому требуется оптимизация структуры и состава государственного сектора науки с учетом существующих и перспективных потребностей экономики, приоритетов научно-технической и инновационной политики в интересах обеспечения эффективного профильного функционирования государственных организаций науки и их эффективного взаимодействия с организациями частного сектора. Проще говоря, из 100 – 200 институтов Минобрнауки постарается создать «инновационное ядро». Эти лучшие учреждения будут оснащены современным оборудованием, также будет увеличено финансирование, а государство сможет помочь в таком случае этим институтам выдвигать их инновационные разработки на рынок. Предполагается, что это позволит интегрировать науку и образование, частично решить проблему с кадрами, а также будет способствовать более тесному контакту с промышленностью, облегчая вывод продукции на рынок. Все остальные организации и институты уничтожаться не будут, просто их интегрируют с образовательными и промышленными организациями.

Если смотреть на этот процесс в государственном масштабе, то следует отметить, что на дальнейшее перспективное развитие в стране научных и образовательных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности может оказать первостепенное влияние объединение их интеллектуальных потенциалов и производственных мощностей. Один из путей формирования общенационального научно-образовательного пространства, на наш взгляд, является создание межрегиональных научно-образовательных объединений. Начало этому процессу уже положено. С целью проведения организационно-методической работы по созданию аграрных университетских комплексов, а также содействия объединению образовательных и научных учреждений Минсельхозом России совместно с Россельхозакадемией издан приказ от 25 января 2002 года № 36/2 о создании «Аграрных университетских комплексов», подписанный Министром сельского хозяйства России А.В. Гордеевым и Президентом Россельхозакадемии Г.А. Романенко.

Во многих регионах России начался процесс реорганизации образовательного процесса. Так, 8 сентября впервые в новом учебном году в стенах Казанского государственного университета состоялось расширенное заседание Совета ректоров. Главный пункт повестки дня – подписание Договора о создании Консорциума для организации совместной деятельности в области профессионального образования между Республикой Татарстан и Свердловской областью. Интерес вызывает проект «Большой Евразийский университет». Это настоящий университетский городок, со своей мощной инфраструктурой. В состав учредителей университетского комплекса входят Уральское отделение РАН, правительство области, ряд крупных предприятий и банков. Под строительство научно-образовательного центра

администрация Екатеринбурга выделила 1,5 тыс. га земли на окраине города. Его бюджет оценивается в 75 млрд рублей.

Целью создания «Консорциума» является формирование интегрированного научно-образовательного пространства на основе перспективных методов, информационных и педагогических технологий и концепций. Координация совместной деятельности в вопросах развития новых форм и технологий обучения, позволяющих эффективно использовать учебно-методическую базу учреждений высшего профессионального образования Республики Татарстан и Свердловской области. Усиление интеграции образования, науки и производства, а так же культурное взаимодействие. В Санкт-Петербурге создан Научно-образовательный центр Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН. Это первый в мире реализованный проект непрерывного обучения ученых-физиков: школа–вуз–НИИ. Центр начал работать 1 сентября 1999 года. Создатель учебного комплекса – нобелевский лауреат Жорес Алферов. Строительство комплекса стало одним из этапов создания при Физтехе интегрированной системы непрерывного образования, которая включает в себя лицей, специализированную среднюю физико-техническую школу, кафедры физико-технического факультета Технического университета и кафедру оптоэлектроники Электротехнического университета.

Другой путь – это создание симбиоза науки, образования и производства, представленного Орловским государственным техническим университетом. Мощная научная и производственная база позволяет свести к минимуму сроки реализации различных проектов и повысить управляемость технологическими процессами. Таких примеров очень много (Краснодар, Ставрополь и т.д.).

Наиболее перспективной формой интеграции вузовской и академической науки являются интегрированные научно-образовательные ассоциации, такие как «Объединенный университет им. В.И. Вернадского». Объединенные научно-технические и образовательные структуры являются наиболее эффективным средством укрепления позиций нашей страны в международном научно-техническом и технологическом сотрудничестве.

Именно в ассоциациях созданы наиболее благоприятные условия для концентрации интеллектуального и материально-технического потенциалов академических НИИ и вузов, поскольку подготовка высококвалифицированных кадров органично сочетается с современными научными исследованиями. Поэтому в основе такой интеграции должна быть заложена трансформация системы подготовки современного специалиста, приближающаяся к международным квалификационным требованиям, посредством совершенствования материально-технической базы проведения научных исследований, как основы фундаментализации образовательного процесса. По мере дальнейшего совершенствования, интегрированные научно-образовательные ассоциации должны трансформироваться в один из основных факторов экономического и социально-культурного развития российских регионов.

В настоящее время в рамках научно-образовательных объединений созданы условия и возможности для реализации крупных программ и про-

ектов экономического, социального и технологического характера, активизации научных исследований в процессе инновационной деятельности. Сегодня действительность опережает фантастику. В частности, разработка нанотехнологий позволила создавать материалы и объекты с заданными свойствами, которые в природе ранее не были известны и не существовали. Внедрение генной инженерии позволило создавать новые виды растений и животных. Создание квантовых компьютеров позволит решить задачу, на решение которой обычному компьютеру потребуется около тысячи лет, за несколько часов. С 90-х годов XX столетия наша планета объединена в единую телекоммуникационную компьютерную сеть, которая является базисом информационной системы и коммуникационных процессов. Поскольку информация и коммуникация – это нематериальные субстанции нового мира, и здесь мы имеем дело с сугубо ноосферным процессом, определяющим основу человеческого существования.

В настоящее время все острее начинаем ощущать и прямые, и косвенные последствия технического прогресса: загрязнение окружающей среды, рост преступности, агрессивности, насилия, наркомании и других негативных моментов нашей действительности. Все это предъявляет высокие требования к отдаче от молодого специалиста, который, по сути, должен быть гармонически развитой личностью, морально отвечающего за последствия социальной и природной эволюции. При этом без трезвого, научно-обоснованного учета, особенно экологического фактора, у человечества нет будущего.

Исходя из вышеизложенного, в рамках усовершенствования деятельности интегрированной научно-образовательной ассоциации необходимо:

- осуществление совместных фундаментальных и поисковых прикладных исследований на основе комплексного использования кадровых и материально-технических возможностей членов ассоциации;
- использование кадрового и материально-технического потенциала членов ассоциации для стажировки молодых исследователей, аспирантов и докторантов;
- привлечение иностранных партнеров к проведению совместных исследований и развитию интегрированных научно-образовательных структур;
- проведение научных конкурсов, школ и конференций для студентов, аспирантов, молодых преподавателей и сотрудников вузов и НИИ;
- направление по единым планам вузами и НИИ на научную стажировку молодых исследователей, преподавателей и ученых в ведущие образовательные, научные и аграрные центры других государств, обеспечение их участия в международных конференциях и симпозиумах;
- формирование единой информационной базы в целях совершенствования образовательного и научного процессов в университетах, изучения и применения новых методов научных исследований;
- развитие материально-технической базы организации науки, высшего профессионального образования и агропромышленного производства;
- использование базы предприятий агропромышленного комплекса для организации практического обучения студентов и внедрения научных разработок;
- поддержка полевых исследований, проводимых совместно вузами и НИИ с участием студентов, аспирантов и докторантов.

В свете обозначенных выше направлений, основных мероприятий и параметров приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса», ВИИТиН видит свою роль в решении следующих основных направлений исследований.

1 Решение экологических проблем, связанных с вступлением России во всемирную торговую организацию.

Экологическая угроза самому существованию человеческой цивилизации сегодня официально признается на самом высоком межгосударственном уровне: прогрессирующая деградация природной среды реально приближает опасность глобальной катастрофы. В.И. Вернадский отмечал, что мерилom национального и индивидуального богатства должны стать духовные ценности и знания человека, живущего в гармонии с окружающей средой. В первую очередь эти проблемы затрагивают аграрную науку и сельское хозяйство, поскольку производство продовольствия, отвечающего современным экономическим и экологическим требованиям, практически обуславливает будущее человечества. Роль нашего института здесь выражена в создании новых технологий, внедрение которых позволит резко сократить уплотнение почв машинно-тракторными агрегатами; снизить потребление гербицидов и пестицидов, которые оказывают наиболее неблагоприятную роль в деле загрязнения почвенного слоя; уменьшить выбросы вредных веществ с отработавшими газами двигателей внутреннего сгорания и другие.

2 Решение проблем снижения топливно-энергетических ресурсов при производстве сельскохозяйственной продукции.

Поскольку мы рассматриваем сельское хозяйство, то конечная цель – получение прибыли посредством успешной реализации конкурентно-способной сельскохозяйственной продукции. К этой цели можно прийти, добившись максимально возможных высоких урожаев экологически чистой сельскохозяйственной продукции с минимальными затратами топливно-энергетических ресурсов. В частности, последнего можно достичь посредством повышения эффективности использования светлых нефтепродуктов: поскольку они являются невозполнимым потенциалом, то, в первую очередь, именно от их потребления будут зависеть темпы экономического роста сельского хозяйства.

3 Решение проблемы повышения эффективности использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве.

В последние годы в развитых странах происходит замена морально и физически устаревшей техники на современную – энергосберегающую. Однако в Россию зачастую направляется уже отработанная техника – до 45%.

Запад не заинтересован в превращении России в передовую индустриальную державу с мощным агропромышленным комплексом.

Поэтому наша задача – поддержать отечественного сельхозтоваропроизводителя в правильном выборе соответствующей техники, разработке рекомендаций по повышению эффективности использования зарубежной и отечественной техники, создании современных энергосберегающих машин и орудий: сеялок точного высева, агрегатов блочно-модульного построения и других.

Наиболее важным звеном в этом направлении является создание системы обеспечения энергосбережения в каждом регионе страны. Основными звеньями системы должны стать:

- разработка национальных отраслевых программ энергосбережения в растениеводстве и животноводстве;
- разработка системы управления энергосбережением, соответствующей происходящим сегодня экономическим преобразованиям в отрасли;
- разработка экономического механизма, как основы стабильного функционирования процесса энергосбережения в растениеводстве и животноводстве;
- создание единого информационного пространства по вопросам энергосбережения в АПК России.

Для успешного функционирования создаваемой системы необходимо, прежде всего, разработать необходимые экономические условия ее существования, поскольку сегодня имеются различные программные документы по энергосбережению, которые не нашли отклика у сельских тружеников и до сих пор не получили одобрения или внедрения в практику.

4 Вовлечение в образовательный процесс сотрудников ВИИТиН. С этой целью необходимо:

- создать единую информационную среду для обеспечения образовательной, научной и инновационной деятельности;
- создать современную лабораторную и экспериментальную базу для подготовки специалистов по приоритетным направлениям науки и техники.

5 Разработать систему управления интегрированной научно-образовательной ассоциацией, с перспективой ее трансформации в межрегиональный и в международный уровни. Особое значение придается инновационной направленности деятельности от проведения фундаментальных научных исследований до тиражирования и передачи в практику наукоемких технологий.

Представленные здесь программные мероприятия ориентированы на решение ключевых задач государственной политики – повышение эффективности использования и развитие научно-технического потенциала страны, удовлетворение кадровых потребностей современной экономики и формирование нового в постиндустриальном обществе на базе объединения интеллектуальных и материально-технических ресурсов сферы науки и высшего образования. Все это является первым шагом на пути нашей страны к устойчивому развитию, и приоритетную роль в этом процессе, как и предвидел В.И. Вернадский, будет играть академическая наука, передающая свои знания в образование. Как писал В.И. Вернадский: «Учащийся народ – основа широкого и мирного развития человечества». Его слова о том, что «...никогда в истории человеческой мысли идеи и чувства единого целого, причинной связи всех научно-наблюдаемых явлений не имели той глубины, остроты и ясности, какой они достигают сейчас в XX веке» со всей остротой и силой проявляются и в наше время. Творчество В.И. Вернадского являет собой поворот в истории естествознания от процесса преимущественной дифференциации, дробления наук к их синтезу и глубокой интеграции.

Созданная в свете учений В.И. Вернадского интегрированная научно-образовательная ассоциация сегодня делает первые шаги к достижению ее

целей – развитию высокотехнологичной отечественной промышленности и агропромышленного производства, повышению эффективности и конкурентоспособности региональной экономики, подготовке высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров. Дальнейшее ее развитие и совершенствование требует времени, сил, принятия административных решений на разных уровнях, а также поддержки всех, кому не безразлична судьба академической науки и профессионального образования в нашем регионе. ВИИТиН готов по мере своих сил и опыта внести свою лепту в этом благородном направлении. Лаборатории ВИИТиН проводят большую работу с различными кафедрами ТГТУ и МичГАУ как в научном плане, так и в подготовке бакалавров и магистров, проводят экспертизу уровня научных исследований в виде отзывов на кандидатские и докторские работы, готовят новые молодые кадры – аспирантов и докторантов. По итогам работы в прошлом году выпущена совместная с ТГТУ монография по технике псевдооживления, в этом году в редакции находится вторая монография, которая выйдет в 2006 году и готовится к выходу третья монография – по сушке.

The Tasks of All-Russian Scientific Research and Technology Designing Institute of Equipment and Oil Product Application in Agriculture in Integration of Academic and University Science within the Framework of Association “Joint University after V.I. Vernadsky”

O.A. Kleymenov

All-Russian Scientific Research and Technology Designing Institute of Equipment and Oil Product Application in Agriculture, Tambov

Key words and phrases: consortium; innovative way of scientific development; nano-technologies; development of agroindustrial complex; reorganization of educational process; science reformation.

Abstract: The concept of scientific, technical and innovative policy of Russia is considered; it is based on the principle of unity of scientific and educational processes aimed at improvement of economics development, which determines social and spiritual development of our society. Today it is necessary to optimize the structure and the content of state sector of economy taking into account the existing and would-be requirements of the economy, priorities of scientific, technical and innovative policy in order to provide effective profile functioning of state institutions of science and their effective interaction with private sector of economy.

© O.A. Клейменов, 2006