

**ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ЛЕСА**

**ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК**

Научно-информационный журнал

2003 г. № 6 (31)

Координационный совет журнала

Главный редактор  
Зам. главного редактора

А.Н. ОБЛИВИН  
В.Д. НИКИШОВ

Члены совета

Н.И. КОЖУХОВ  
О.Н. НОВОСЕЛОВ  
А.К. РЕДЬКИН  
Е.И. МАЙОРОВА  
О.А. ХАРИН  
В.С. ШАЛАЕВ  
А.С. ЩЕРБАКОВ  
С.Н. РЫКУНИН

Ответственный секретарь

Е.А. РАСЕВА



Номер подготовили:

Ответственный секретарь  
Редактор

Е.А. РАСЕВА  
Т.В. ГОРБУНЧИКОВА

Набор и верстка

М.А. ЗВЕРЕВ

Оригинал-макет подготовлен в редакторе Microsoft Word 2000.

Журнал зарегистрирован Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации журнала «Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник» ПИ № 77-12923 от 17.06.2002 г.

Перепечатка и воспроизведение полностью или частично текстов и фотографий журнала «Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник» только с письменного разрешения издательства.

© Московский государственный университет леса, 2003

Лицензия ЛР № 020718 от 02.02.1998 г.

Лицензия ПД № 00326 от 14.02.2000 г.

---

Подписано к печати .11.2003 г.  
Объем 13,4 п. л.

Тираж 300 экз.  
Заказ №

---

Издательство Московского государственного университета леса.  
141005. Мытищи-5, Московская обл., 1-я Институтская, 1, МГУЛ.  
Телефоны: (095) 588-57-62, 588-53-48, 588-54-15, факс (095) 588-51-09

## СОДЕРЖАНИЕ

Обливин А.Н., Кузнецов Ю.И.	<i>Вклад научной секции агропромышленного и лесного комплекса МАН ВШ в укрепление сотрудничества аграрных и лесных вузов стран СНГ и дальнего зарубежья</i>	4
Лачуга Ю.Ф., Кузнецов Ю.И.	<i>Инновационные подходы в аграрном образовании и кадровом обеспечении АПК</i>	15
Санаев В.Г.	<i>Основные направления развития лесного образования в рамках концепции модернизации российского образования на период до 2010 г</i>	33
Онегин В.И.	<i>Санкт-Петербургская государственная лесотехническая ака- демия в условиях перехода к рыночной экономике (1992–2003 г.г.)</i>	37
Землянский А.А.	<i>Современная подготовка специалистов в области информатизации для аграрного сектора</i>	56
Моисеев Н.А.	<i>Инновационный вектор развития</i>	62
Стрельцов В.В.	<i>Направления развития вузовской науки</i>	69
Пастухов А.К., Кузнецов Ю.И.	<i>Рынок мясной продукции России: современная оценка и приоритетные направления повышения эффективности и конкурентоспособности</i>	71
Буриев Х.Ч.	<i>Состояние и перспективы развития лесного хозяйства Узбекистана, роль в нем науки и подготовки кадров</i>	80
Новоселов О.Н.	<i>Феноменологическая идентификация динамических систем и ее применение в экономической математике</i>	85
Мармарян Ю.Г.	<i>О тенденциях развития аграрного образования в Армении</i>	93
Шалаев В.С.	<i>Направления и формы международного сотрудничества Московского государственного университета леса</i>	97
Данченко А.М., Бех И.А.	<i>Основные положения концепции устойчивого лесопользования в таежных лесах западной Сибири</i>	103

## ВКЛАД НАУЧНОЙ СЕКЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО И ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА МАН ВШ В УКРЕПЛЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА АГРАРНЫХ И ЛЕСНЫХ ВУЗОВ СТРАН СНГ И ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

А.Н. ОБЛИВИН, *академик-секретарь научной Секции агропромышленного и лесного комплекса МАН ВШ,*

Ю.И. КУЗНЕЦОВ, *ученый секретарь НС АП и ЛК МАН ВШ*

Учреждение и становление в России научно-образовательного общественного объединения – Международной академии наук высшей школы – в своё время, в определённой мере, было связано с теми особенностями минувшего периода, которые в связи с произошедшими изменениями государственного и общественного уклада жизни общества в странах бывшего социалистического лагеря позволяют его определить как **переходный**.

В условиях переходного периода наша научная Секция АПК и ЛК, как, в определённой мере, автономное структурное подразделение Международной академии наук высшей школы, вместе с другими родственными общественными объединениями, такими, к примеру, как Международная Ассоциация ИНТЕРВУЗ, научно-образовательная Ассоциация лесного комплекса РФ и другими родственными организациями, приняла на себя миссию защиты принципиальных устоев отечественной системы высшего аграрного и лесного образования. Способствовала переосмыслению государственной политики в национальной образовательной сфере, в соответствии с кардинально изменившимися государственно-политическими и социально-экономическими условиями, новыми реалиями в жизни наших народов и государств.

Таким образом, основным мотивом образования нашего общественного объединения стало то, что распад Советского Союза, естественно, привёл к развалу единой системы высшего образования, в т. ч. аграрного и лесного, и поэтому были жизнью востребованы неправительственные научно-образователь-

ные организации, способные объединить учёных, педагогов и других работников образовательных учреждений, включая работников аграрных и лесных вузов различных стран, и, прежде всего государств-участников СНГ, которые содействовали бы разработке новых правовых и других основ реинтеграции их систем аграрного и лесного образования, а также участвовали бы в координации научных исследований в этой сфере, систематически проводили бы соответствующие акции, как в России, так и в других странах.

Одним из таких объединений и стала научная Секция АП и ЛК, созданная по решению Общего собрания МАН ВШ от 1 июня 1993 года. Инициаторами её создания стали академики М.И. Синюков, А.Н. Обливин, Ю.С. Насыров, А.Р. Родин, И.А. Рогов, которых поддержало руководство Академии.

Базовыми организации Секции – основного структурного подразделения МАН ВШ с широкой автономией, определяемой Положением о ней, – стали Московский государственный университет леса и Международная Ассоциация работников аграрных высших учебных заведений (ИНТЕРВУЗ).

Ныне Секция объединяет 53-х действительных и 1-го почётного члена МАН ВШ, являющихся видными и известными учёными и педагогами, имеющими богатый опыт научно-административной и общественной деятельности, которые работают в основном в аграрных, лесных и ряде ведущих вузах 12-ти государств мира. Среди них 33 учёных представляют Россию, 20 – другие страны СНГ, трое учёных – представи-

тели стран «дальнего» зарубежья. Многие из них имеют высокие государственные награды, почётные звания, являются лауреатами авторитетных премий за научные и педагогические достижения.

Таким образом, нынешний состав Секции представляет собой цвет высшей аграрной и лесной школы, которому по силам активным образом влиять на развитие образования и науки в нашей стране и государствах СНГ, определять пути развития профильных сфер научно-образовательной и производственной деятельности.

Работа Секции направлена на реализацию целей и задач Академии, в сфере научных, образовательных и культурных направлений деятельности по профилю Секции. В структуре Секции в настоящее время действуют два научных совета: **агропромышленного комплекса (АПК) и лесного комплекса (ЛК)**, в которых состоят учёные, как специалисты, представляющие большинство научных направлений научной сферы аграрных и лесных вузов.

Одними из основных целей Секции стали:

- содействие интеграции систем аграрного и лесного образования и науки, сложившихся в образовательных учреждениях, работники которых являются членами Секции;

- профессиональная международная консолидация, укрепление и развитие всесторонних связей и гуманитарных контактов между коллективами аграрных и лесных вузов и специалистами, занимающимися вопросами подготовки, переподготовки, повышения квалификации сельскохозяйственных и лесных кадров, научными исследованиями в агропромышленном и лесном комплексах и работающими на предприятиях сельского и лесного хозяйства.

В этой связи Секция ставила и ставит перед собой следующие ключевые задачи:

- изучение, обобщение и распространение мирового передового опыта в области аграрного и лесного образования;

- содействие проведению фундаментальных и прикладных научных исследова-

ний и разработок в сельскохозяйственной и лесной науке, внедрению их в практику производственной сферы АПК и ЛК;

- проведение независимых общественных экспертиз государственных и частных программ и проектов развития соответствующих отраслей науки, производственных бизнес проектов, а также методических разработок в указанных областях;

- организация и проведение научно-практических конференций, симпозиумов, семинаров, теоретических дискуссий, творческих встреч и иных мероприятий по вопросам уставной деятельности, участие в подготовке и проведении соответствующих мероприятий, организуемых государственными органами и общественными организациями;

- создание банка информационных данных по направлениям деятельности Секции.

Согласно программным направлениям деятельности, бюро Секции в последнее время расширяло и укрепляло деловые контакты с влиятельными международными неправительственными и государственными организациями и учреждениями, а также с отдельными видными учёными всех стран в целях научного и системного обеспечения подготовки назревших преобразований и реформ в сфере высшего аграрного и лесного образования, направленных на создание единого (общего) образовательного пространства (ЕОП).

К примеру, в последние годы Бюро осуществляло тесное сотрудничество с родственными организациями в России, Армении, Беларуси, Грузии, Казахстане, Китае, Молдове, Словакии, Таджикистане, Украине, Узбекистане, ФРГ и др. странах, активно содействовало своим структурным подразделениям при аграрных вузах, а также сельскохозяйственным и лесохозяйственным предприятиям, учреждениям и организациям, где трудятся выпускники профильных вузов, в модернизации системы аграрного и лесного образования и вузовской науки в сфере АПК. Одним из свидетельств этого является подписание открытого соглашения

о всестороннем сотрудничестве ведомств аграрного образования России, Беларуси и Украины. Бюро Секции содействовало созданию Совета ректоров ведущих аграрных вузов стран СНГ.

В соответствии с договорами и соглашениями о совместной деятельности своих базовых организаций работа Бюро Секции проводилась в тесном контакте с Минсельхозом, Минпромнауки, Минприроды, Минобрнауки, других Правительственных ведомств РФ, Президиумом Международной академией наук Высшей школы, Российским Союзом ректоров вузов, Ассоциацией содействия вузам России, Советом ректоров вузов гор. Москвы и Московской области и рядом других родственных общественных объединений путём разработки совместных проектов, а также проведения совместных международных и общероссийских мероприятий.

Так, члены Бюро приняли активное участие в подготовке отраслевой Программы развития аграрного образования на 2002–2005 гг. и до 2010 года, а также в проекте «Национальной лесной политики РФ» имеющих целью – повышение качества и эффективности профессиональной подготовки и повышения квалификации кадров для удовлетворения современной потребности в них агропромышленного и лесного комплекса России.

В результате этого ныне в России в основном создана правовая база и приняты концептуальные документы, определяющие перспективные направления развития российского аграрного и лесного образования и молодёжной политики. В неё входят, прежде всего, – законы «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Национальная доктрина образования. Федеральная программа развития образования, Концепция государственной молодёжной политики в Российской Федерации, Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года, нацеленная на его доступность и улучшение качества, и ряд других законодательных положений.

Названные документы определяют основные принципы развития и обновления

российского образования, среди которых важнейшими являются:

- системность российского образования на основе государственных образовательных стандартов для всех уровней образования;
- фундаментальность образования с учетом национальных традиций глубокого естественнонаучного, общественного и технического образования;
- ключевая роль воспитания на основе общечеловеческих ценностей, в том числе патриотического воспитания гражданина.

В связи с этим конкретная работа наших членов на местах в рамках программной деятельности научной Секции в последнее время (с 2000 года) была направлена в основном на реализацию соответствующих уставных целей и задач, в числе которых были следующие:

- анализ состояния и содействие структурно-содержательным прогрессивным эволюционным изменениям в аграрном и лесном высшем образовании;
- подготовка прогнозов, аналитических справок и рекомендаций по развитию научных направлений и учебного процесса в вузах нашего профиля;
- сотрудничество с родственными общественными объединениями в системе высшего аграрного и лесного образования;
- обеспечение участия членов Секции в работе органов власти различного уровня, связанной с развитием сферы агропромышленного и лесного комплекса;
- участие членов Секции в проведении, как в России, так и в других странах конгрессов, конференций, съездов, выставок, симпозиумов, чтений, семинаров по актуальным проблемам аграрной и лесной науки и образования;
- участие совместно с Президиумом МАН ВШ в издательской деятельности; выпуске изданий публикаций членов Секции.

Особо следует отметить расширение наших международных научно-образовательных услуг для всех заинтересованных в них стран. Это качественное, в т.ч. дистанционное, обучение, стажировка, повышение квалификации иностранных граждан, вы-

полнение диссертационных работ, решение других актуальных научных задач, которые оказывались друг другу коллективами аграрных и лесных вузов, где трудятся члены Секции.

В связи с этим следует подчеркнуть, что с участием базовой организации Секции – МА ИНТЕРВУЗ – учреждены некоммерческий Институт экологических, геологических и радиационных технологий (ИЭГРТ – на базе МИФИ) и негосударственный Открытый аграрный университет (ОАУ – на базе МГАИУ), которые уже сегодня на высоком профессиональном уровне оказывают профильные услуги заинтересованным членам Секции и другим клиентам.

В рамках программных мероприятий деятельности нашей Секции, ряд наших коллег обеспечивал подготовку успешно проведённого в Москве X Юбилейного заседания Совета по сотрудничеству в области образования государств – участников СНГ, посвященных 10-летию Содружества Независимых Государств.

На нём подписаны межгосударственные соглашения об обмене информацией государств – участников СНГ в области образования, о координации работ в области лицензирования образовательной деятельности, аттестации и аккредитации образовательных учреждений.

При участии наших российских коллег также подготовлены предложения по расширению участия образовательных учреждений государств – участников СНГ в создании базовых организаций по ключевым вопросам создания ЕОП и реализации социально значимых межгосударственных программ силами образовательных учреждений Российской Федерации и других государств-участников СНГ.

Советом глав правительств государств – участников рассмотрен и учтён ряд предложений МАН ВШ, внесённых членами нашей Секции, о разработке модельного образовательного Кодекса, предусматривающих реализацию в рамках деятельности Совета межгосударственного Соглашения по

распространению знаний и образованию взрослых.

Таким образом, деловое и неформальное сотрудничество руководства Бюро Секции с ответственными представителями властных структур, родственных общественных объединений и деловых кругов позволило нам осуществлять определённое влияние на политические, экономические, кадровые и иные аспекты реформирования, модернизации и развития национальных систем аграрного и лесного образования, как в России, так и в других странах-участницах СНГ.

Вместе с тем многие члены Секции, в результате своей профессиональной повседневной и общественной деятельности, позитивно влияли и на экономические, социальные, а, в ряде случаев, и на политические процессы становления новых общественно-государственных формаций в своих странах.

Следует подчеркнуть, что все члены бюро и многие другие члены Секции достойно участвовали в мероприятиях, определяемых рабочими Программами, или поручавшихся им Президиумом академии.

Так, из имевших место контактов руководителей бюро с отдельными членами Секции, очевидно, что важные задачи по повышению хозяйственной эффективности АПК и решению актуальных образовательных и научных проблем Высшей школы в своих государствах успешно решались академиками Б.О. Алимжановым, Х.Ч. Буриевым, А.В. Дацишиным, А.М. Ершовым, А.И. Завражновым, А.А. Землянским, Н.П. Каркашадзе, Н.К. Кирилловым, Ю.И. Кузнецовым, Ю.Ф. Лачугой, Д.И. Мазоренко, А.К. Пастуховым, И.А. Роговым, Д.И. Файзрахмановым, Н.В. Цугленком, Э.Д. Шапакидзе, В.А. Шаршуновым.

Актуальные проблемы агробиологической науки и экологии также успешно решали академики Ю.Л. Гужов, М.А. Гюльхасян, Н.Д. Евтушенко, В.Н. Лазаренко, Ю.Г. Мармарян, Ю.С. Насыров, В.Я. Никитин, В.Г. Унгурияну, Г.П. Чимпоеш.

Значительную работу по решению насущных проблем развития лесохозяйственного и лесопромышленного комплекса, а также

решению проблем высшего образования и науки в вузах своего профиля в России за отчётный период проделали академики О.Н. Новосёлов, Н.А. Моисеев, Е.С. Мурахтанов, А.Н. Обливин, В.П. Онегин, А.Р. Родин, А.В. Селиховкин, В.К. Хлюстов, В.С. Шалаев и другие члены нашей научной Секции.

Вместе с тем мы помним, и будем помнить большой вклад в наше общее дело ушедших в это время из жизни наших коллег и соратников академиков М.И. Синюкова, Г.Ф. Наумова, Успенского, М.С. Жакова, М.М. Котова, Д. Йовича, М.М. Кулдыбаева, О.А. Терентьева.

За последнее 10-летие в своё время на собраниях Секции выступили с научными докладами, делясь опытом работы по реформированию и модернизации национальных систем высшего аграрного и лесного образования, а также своих профессиональных достижений, академики – представители России: М.И. Синюков, А.Н. Обливин, Ю.Ф. Лачуга, Н.А. Моисеев, В.И. Онегин, Ю.Л. Гужов, А.М. Ершов, А.В. Селиховкин, Е.С. Мурахтанов, О.Н. Новосёлов, В.Я. Никитин, представители Украины: А.В. Дацишин, Г.Ф. Наумов, представители Казахстана: Б.О. Алимжанов, М.М. Кулдыбаев, представители Белоруссии: М.С. Жаков, В.А. Шаршунов, представители Молдовы: В.Г. Унгуряну, Г.П. Чимпоеш, представитель Армении М.А. Гюльхасян, представитель Таджикистана Ю.С. Насыров, представитель ФРГ Я.Я. Мауль, представители России – профессора В.Г. Санаев, Е.И. Кошкин и другие наши коллеги.

10-летняя деятельность МАН ВШ показала, что наша научная Секция АП и ЛК является необходимым и надёжным независимым партнёром международных и национальных органов управления, учреждений и общественных организаций, профессионально занимающихся проблемами развития высшего аграрного и лесного образования и науки.

Фокусируя внимание на основных итогах нашей работы, хотелось бы отметить следующие факты:

**Факт первый:** Наша Секция в основном состоялась и в качественном и в ко-

личественном отношении, став интеллектуальной интернациональной средой, в которой зарождаются и получают положительные импульсы новые, эффективные подходы к решению проблем в сфере аграрного и лесного образования, науки и производства.

**Факт второй:** Секция достаточно динамично развивалась и накапливала интеллектуальный потенциал в течение десяти лет своей деятельности, о чём красноречиво свидетельствует содержание докладов, отчётов и выступлений её членов на наших форумах и статьи в тематических сборниках МАН ВШ.

**Факт третий:** Секция, безусловно, играет роль интегрирующего фактора в сфере аграрного и лесного образования на территории стран-участниц СНГ.

**Факт четвертый:** Члены секции активно участвуют в проводимых академией и своими вузами международных форумах, таких как: академические чтения, круглые столы, международные научно-практические конференции по проблемам образования и науки, общие собрания, выездные заседания президиума МАН ВШ в государствах СНГ, систематические издания научных трудов МАН ВШ и т. д.

**Факт пятый:** Члены Секции имеют возможность распространять результаты своих научных исследований, а также своё видение модернизации высшего образования среди научной и педагогической общественности России, государств СНГ и других стран мира в издаваемых Академией и своих сборниках научных публикаций.

**Факт шестой:** Секция внесла заметный вклад в исследование проблем высшей аграрной и лесной школы, определение нового содержания аграрного и лесного образования, обоснование модели многоуровневой системы высшего образования в целом, модели образовательно-научного и опытно-производственного центра (или профильного университета), разработку технологий инновационного образования, включая информационные и социальные технологии в профиле для нас образования.



**Факт седьмой:** Сила нашей Секции – в аккумуляции состава ученых, которые, как правило, являются сторонниками единства и неразрывной взаимосвязи науки и образования, сторонниками превращения своих вузов в крупные научно-образовательные центры.

Наша Секция в составе Академии пришла к своему первому десятилетию с весомыми результатами. Нам есть что вспомнить, нам есть, что обсудить, размышляя о будущем, для того чтобы последовательно, опережающими темпами проводить исследования и преобразования системы аграрного и лесного образования в России других странах-участницах СНГ, в соответствии с научно обоснованными рекомендациями ее устойчивого развития на инновационном пути.

Новации в сфере образования и научно-технической сфере – вот поле нашей деятельности, вот тот результат, которого наша Секция должна добиться, взяв на себя определённую ответственность за участие в выборе правильного вектора развития аграрного и лесного образования в государствах-участниках СНГ.

При всех очевидных достижениях Секции следует, вместе с тем, отметить и ряд недостатков в нашей работе.

Не подвергая сомнению большую профессиональную и общественную деятельность всех членов нашей Секции на местах, подчёркиваю, что общие достижения Секции, к сожалению, имеют место благодаря энтузиазму только узкого круга наших коллег.

В последнее время отмечается пассивное отношение значительной части наших коллег к принятым на себя уставным обязательствам инициативно поддерживать связь и информировать о своих делах руководство Секции, вносить свою лепту в решение общих программных задач.

При этом следует отметить, что жизненно необходимую финансовую поддержку деятельности Секции, как автономного структурного подразделения Академии, в последнее время оказывали прямо и опосред-

средственно лишь немногие члены Секции – руководители вузов.

Устранение этих недостатков непременно будет способствовать повышению эффективности деятельности Секции в целом.

По мнению бюро, дальнейшему укреплению делового авторитета Секции может способствовать решение задачи по воссозданию и сохранению единого аграрного и лесного образовательного и информационного пространства государств-участников СНГ. Одна из проблем, которую, по мнению бюро Секции, надо здесь решать заключается в федерализации образования. Это новое прочтение роли и места высшей школы в системе мер по обеспечению национальной безопасности России, ибо ни кем не скрываемые отдельные сепаратистские тенденции в определенных субъектах РФ приобрели явную форму, которая влечет за собой разрушение единого образовательного пространства.

Не подлежит сомнению то, что формирование ЕОП государств-участников СНГ должно осуществляться на основе международных принципов сотрудничества, признания прав каждой страны на свою модель развития (то есть должен при этом реализоваться принцип: «единство в многообразии»), уважение культурной самобытности каждого народа, принятия, вместе с тем, единых основных положений в законодательстве стран-участниц СНГ в сфере образования, которые обеспечивали бы академическую мобильность студентов и преподавателей в общем образовательном пространстве.

Отсюда, для достижения поставленной цели, руководство Секции видит нашу возможную роль в необходимости совместного решения при участии членов Секции следующих конкретных задач, а именно:

– разработка единых (общих) принципов государственной политики в области аграрного и лесного образования, определение целей, задач и приоритетов развития систем образования в целом государств-участниц СНГ;

– установление согласованных уровней образования, продолжительности обучения на них и основных типов образовательных учреждений с учетом особенностей национальных систем образования в государствах-участницах СНГ;

– определение общих положений правового статуса образовательных учреждений, всех категорий обучающихся и работников сферы образования;

– выработка механизмов установления общепризнанной эквивалентности и взаимного признания документов об образовании государственного образца, ученых степеней и званий;

– обеспечение мобильности и свободного доступа молодежи государств-участников СНГ к образовательным учреждениям в любой из стран Содружества, входящих в ЕОП;

– согласование порядка аттестации и аккредитации учебных заведений государств-участников СНГ;

– учебно-методическое обеспечение ЕОП государств-участников СНГ;

– создание системы информационного обеспечения ЕОП;

– научное обеспечение ЕОП государств-участников СНГ.

Механизмы решения изложенных задач в сфере аграрного и лесного образования в целом ныне уже определены в Концепции Модельного образовательного Кодекса, которая принята МПА СНГ ещё 9 декабря 2000 г.

Однако, формирование ЕОП, безусловно, предполагает наличие политической воли у руководящей элиты наших государств, требует проведения большой системной работы и обязывает членов Секции, всех нас по сближению и интеграции систем образования государств СНГ, выполнения принятой межгосударственной Программы по реализации комплекса вышеизложенных мер, обеспечивающих формирование ЕОП. Её выполнение позволит синтезировать национальные системы образования стран-участниц СНГ, в т. ч. систему высшего аграрного и лесного образования.

Важно далее изложить видение бюро Секции назревших проблем, решение которых позволит существенно интенсифицировать процесс формирования ЕОП на территории стран-участниц СНГ.

Важнейшей отличительной особенностью развития цивилизации в XXI веке, безусловно, станет процесс все большей глобализации общества, обусловленный, прежде всего возникновением всемирной инфосферы – мирового информационного пространства, которое в последние годы стремительно преобразуется в результате развития и распространения средств информатики и новых информационных технологий.

В условиях динамично меняющегося мира, глобальной взаимозависимости и конкуренции фундаментальное значение также имеет информатизация сферы образования, позволяющая в относительно короткие сроки значительно повысить образовательный потенциал населения всех государств-участниц СНГ, поскольку представляемое ею содержание и качество образования, его доступность, соответствие потребностям конкретной личности в решающей степени определяют состояние интеллектуального потенциала современного мирового сообщества.

К сожалению, в России, например, дипломированные специалисты составляют лишь 18 % населения, в то время как в Финляндии – 20 %, а в Японии – 40 %. Высокий процент специалистов с высшим образованием в промышленно развитых странах, конечно же, не случаен. Он является необходимой предпосылкой сохранения и развития этими странами их мощного экономического потенциала. По некоторым оценкам, в ближайшем будущем лишь страны с не менее чем 50 % дипломированных специалистов смогут рассчитывать на успех в экономическом соревновании.

Далее, необходимо более динамичное обновление высшего образования, однако нововведения следует осуществлять по эволюционному пути, без ломок и конфликтов, последовательно реализуя действующие государственные программы подготовки специалистов для аграрного и лесного комплекса.

Вместе с тем при разработке соответствующей программы деятельности нашей общественной Академии следует иметь в виду, что в сфере отечественного аграрного и лесного образования, остаются и свои нерешённые проблемы, которые в конечном счёте сдерживают развитие отечественного агропромышленного и лесного комплекса.

Так, например, общественно-политические изменения в стране, происходящие с начала 90-годов, обусловили множество социально-экономических проблем, особенно в сельской местности. Снижение качества, деформация образа жизни сельского населения негативно повлияли на экономическую стабильность агропромышленного комплекса и демографическую ситуацию на селе.

В сельской местности резко снизилась рождаемость, которая не обеспечивает даже простого воспроизводства населения. Неблагоприятные демографические процессы оказывают существенное влияние на сельский рынок труда. Они все сильнее предопределяют негативные структурные сдвиги в кадровом составе работников сельского хозяйства.

Вместе с тем из-за ухудшения состояния основных фондов и сокращения затрат на создание необходимых условий по охране труда работников АПК из отрасли ежегодно выбывают 60 тыс. работников с полной или частичной утратой трудоспособности.

Сельское хозяйство является единственной отраслью, в которой ныне удельный вес кадров с профессиональным образованием, за более чем 10-летний период, практически не изменился и составляет 41 %.

Неудовлетворительным остается уровень квалификации специалистов на селе. По данным за 2000 год из 2 млн. специалистов, занятых в сельском хозяйстве, лишь 438 тыс. имели высшее образование, остальные 1607 тыс. – неполное высшее или среднее профессиональное образование, то есть последних было в 3,6 раза больше. В промышленности, к примеру, подобное превышение составляло 2 раза.

Низок уровень закрепляемости, или осёдлости, молодых специалистов в сельскохозяйственном производстве. В 2001 году трудоустроено в сельскохозяйственные предприятия 16,6 тыс. выпускников аграрных вузов и ссузов, или 21 % от их общего выпуска. Несмотря на ежегодную подготовку в аграрных образовательных учреждениях более 100 тыс. специалистов, их численность в сельхозпредприятиях за последние 10 лет уменьшилась на 288 тыс. человек, ухудшается качественный состав кадров АПК.

Всего в настоящее время 97 тыс. (16 %) должностей руководителей и специалистов хозяйств замещено практиками, а 33 тыс. (5 %) остаются вакантными. При этом более 200 тыс. специалистов, в том числе 26,4 тыс. с высшим образованием, используются в сельскохозяйственных организациях в качестве рабочих.

Сегодня подготовку специалистов с высшим образованием для организаций АПК и педагогические кадры для образовательных учреждений начального и среднего сельскохозяйственного образования России осуществляют 59 высших учебных заведений Минсельхоза РФ. В них работает более 21 тыс. преподавателей, среди которых 56 % имеют ученые степени и звания, 10 % – докторов наук, профессоров. Количество обучающихся постоянно растет и в настоящее время составляет около 380 тыс. человек, в том числе 226 тыс. по очной форме.

Приём в вузы за счет средств федерального бюджета за последние пять лет не изменился и составляет около 53 тыс. человек. Однако, с учетом приема за счет средств физических и юридических лиц, общий прием постоянно растет и в 2001 г. составил почти 90 тыс. человек, в т. ч. 57 тыс. человек по очной форме обучения. Выпуск специалистов за последние пять лет возрос более чем на 15 тыс. человек и в 2001 г. составил 47 тыс. специалистов, в т. ч. 31 тыс. по очной форме обучения.

Для обеспечения равных возможностей при поступлении в вузы для сельской молодежи организован целевой приём по

договорам с органами управления АПК. В 2001 году на этой основе в вузы зачислено около 37 % студентов, более 60 % первокурсников являются выпускниками сельских школ. Постоянно растет количество студентов, обучающихся в рамках целевой контрактной подготовки. В 2001 году более 30 % первокурсников подписали трехсторонние договора (студент – вуз – работодатель).

Структура подготовки специалистов с высшим образованием постоянно корректируется, открывается подготовка по востребованным в АПК специальностям, изменяются программы дисциплин в соответствии с требованиями производства. За последние годы в аграрных вузах введена подготовка по 22 новым специальностям, доля приема на которые составляет около 17 %.

Значительно (до 6 млрд. руб., или более чем в 7 раз) увеличено бюджетное финансирование сферы аграрного образования России.

Нынешняя ситуация в высшей школе лесного и лесотехнического профиля пока также не в полной мере отвечает интересам российского общества.

Вместе с тем, очевидно, что система отечественного технического, в том числе лесного, образования требует дальнейшего развития, совершенствования и решения существующих в ней других проблем, к которым, в первую очередь, относятся:

- узкопрофильность подготовки специалиста и, как следствие этого, неспособность выпускников гибко перестраивать содержание своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка;

- недостаточный уровень академических свобод инженерных вузов в формировании основных образовательных программ и технологичности учебного процесса, обусловленных содержанием первого поколения Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников;

- отсутствие объективной оценки потребностей отраслей в инженерах, бакалаврах и магистрах по всему спектру направле-

ний и специальностей высшего технического образования, что затрудняет прогнозирование и регулирование структуры подготовки кадров;

- нарастающие сложности в области практической профессиональной подготовки студентов, а также в выполнении студентами научных исследований вследствие медленного обновления технологической, исследовательской и испытательной техники;

- некоторое сокращение научных исследований в технических вузах, что нарушает принцип единства учебного процесса и научных исследований и может привести как к снижению качества подготовки специалистов, так и к дальнейшему спаду инновационных процессов в производстве.

Вместе с тем, несмотря на имеющиеся проблемы и объективные трудности в вопросах подготовки высококачественных специалистов, подготовка инженеров для лесной отрасли и лесопромышленного комплекса в основном удовлетворяет количественные и качественные профессиональные потребности в них.

Так, в целом по России, специалистов лесного профиля в настоящее время выпускают в 40 государственных высших учебных заведениях. В этих вузах готовятся основные инженерные кадры, а также бакалавры и магистры по 7 лесным специальностям и 5-ти направлениям.

По состоянию на 1 сентября 2001 года общее количество студентов, обучающихся по лесным специальностям, составляло около 33 тыс. человек, в том числе почти 2 тысячи студентов из стран СНГ и дальнего зарубежья. Обучение студентов ныне ведут более 300 профессоров, докторов наук и более 1,5 тыс. доцентов, кандидатов наук только по специальным дисциплинам.

Дальнейшее интенсивное развитие сферы аграрного и лесного образования становится невозможным без широкого использования передовых информационных и телекоммуникационных технологий. И это должно становиться важнейшим национальным приоритетом каждой из стран-участниц СНГ.

В России, например, уже реализуются федеральные целевые программы «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005 годы)» и «Электронная Россия (2002–2010 годы)». Программа «Электронная Россия» предполагает подготовку специалистов по управлению информационными ресурсами и информационными технологиями для всех уровней образования, переподготовку госслужащих, работников бюджетных организаций, представителей СМИ, а также коммерческих организаций.

В этой связи, следует отметить, что большинство вузов России в настоящее время уже имеет доступ к компьютерным сетям. Важную роль в этом сыграло развитие научно-образовательных локальных компьютерных сетей, созданных в рамках программ Минобразования России и межведомственной программы «Создание национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы». Как отмечалось выше, локальная компьютерная сеть успешно действует и в системе управления аграрным образованием России.

Вместе с тем пропускные способности каналов связи, которыми пользуются в настоящее время российские вузы, на порядок, а то и на два отстают от того уровня, которым располагают западные университеты.

Отсюда каждому члену Секции, в меру своих сил и возможностей крайне важно обеспечить должный уровень внутренней и международной связанности российских научно-образовательных сетей вузов с родственными – за рубежом, что даст новый импульс международной кооперации научно-образовательных центров, позволит увеличить потенциал России и других стран-участниц СНГ в области экспорта-импорта аграрного и лесного образования, обеспечит информационную и образовательную поддержку наших коллег в других странах.

При этом важным инструментом формирования общей информационной среды стран-участниц СНГ является развитие системы открытого образования (СОО).

Наступление информационной эпохи резко изменило как саму схему передачи

знаний, так и методы обучения. Компьютеризация общества, развитие компьютерных сетей, возможность получения практически любой информации изменили традиционное представление об образовании, сложившееся за последние 300 лет. Это привело к пониманию необходимости новых подходов к обучению населения, интегрированных в понятие «открытое образование». Отсюда развитие СОО является составной частью формирования в России и других странах-участницах СНГ единого образовательного пространства, позволяющего осуществлять экспорт – импорт образовательных продуктов и услуг.

Система открытого образования рассматривается нами как возможность рационального сочетания различных образовательных планов, программ, технологий и форм получения образования для скорейшего достижения максимальной эффективности образовательного процесса. Высокое качество обеспечивается использованием современных информационных технологий, предоставляемых ИНТЕРНЕТОМ, возможностью интегрирования методических разработок и интеллектуальных ресурсов профессорско-преподавательского состава территориально разобщенных учебных заведений.

И далее, высокий научный уровень учебных компьютерных курсов, учёт потребностей рынка, усиление ответственности обучаемого в процессе получения знаний, защита и контроль информации, как со стороны поставщиков, так и пользователей её, также способствуют повышению качества обучения в условиях открытого образовательного пространства.

Создание единого информационного пространства с помощью СОО на всей территории России и других стран – участниц СНГ, по нашему мнению, имеет не меньшее значение, чем рост экономической эффективности в сфере производства. Развитие информационных и коммуникационных технологий создает реальные предпосылки для преодоления экономического отставания наших стран и их административных территорий. Оно обеспечивает также равные воз-

возможности доступа населению, независимо от места проживания, не только к широкому кругу источников разнообразной информации внутри России, но и ко всем мировым информационным ресурсам.

Завершение переходного периода и вступление стран СНГ, а вместе с ними и сферы нашей научно-педагогической деятельности, в новую фазу своего развития в перспективе требуют заново осмыслить место, роль, цели, задачи и функции нашей Секции, в изменившемся государственно-политическом и социально-экономическом устройстве государств, которые, по мнению бюро, в соответствующем контексте могли бы быть отражены в резолюции нашего Собрания. При этом Секция в своей деятельности должна придерживаться двух постулатов:

1. Конкурентоспособность товаров любого государства достигается, прежде всего, через образованность его граждан.

2. Лидерство конкретной державы в мире достигается, прежде всего, ее лидерством в инновационной деятельности: инновационных производственных технологиях, инновационных процессах в образовании и науке.

Для их реализации в числе отправных ориентиров для жизнедеятельности нашей Секции можно выделить следующие:

– содействие увеличению вклада высшего аграрного и лесного образования в развитие производительных сил каждой из стран Содружества НГ, самих национальных систем высшего образования;

– содействие более полному удовлетворению потребностей населения, в первую очередь сельской молодежи, в образовании, переход от селективной к массовой и открытой высшей профильной для нас школе, в т. ч. путём её вертикальной и горизонтальной интеграции;

– содействие коренному улучшению материального и социального положения профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников аграрных и лесных вузов, создание условий для притока в ряды

преподавателей наиболее подготовленной и творческой молодежи;

– содействие кардинальному улучшению финансирования и организации НИР и ОКР, выполняемых в наших вузах, особенно по фундаментальным и междисциплинарным проблемам; активное участие в реализации системы мер, направленных на усиление воздействия вузовской науки на научно-технический прогресс в сферах образования, производства и самой науки.

Здесь необходимо вновь вспомнить и последовательно соблюдать известный принцип Гумбольдта, заключающийся в признании необходимости симбиоза между научными исследованиями и образовательной деятельностью для всего профессорско-преподавательского состава всех образовательных учреждений.

При этом сочетание учебной, научной и воспитательной деятельности в наших вузах, несомненно, будет способствовать повышению качества подготовки специалистов с высшим аграрным и лесным образованием посредством освоения ими прогрессивных методов и приёмов ведения научно-исследовательских работ, а также развивать их творческие способности, самостоятельность и творческую инициативу в учебе и последующей работе.

Соответствующая Программа деятельности самой Секции на перспективу могла бы, в этой связи, предусматривать:

– содействие повышению уровня учебно-научно-воспитательного процесса и качества подготовки специалистов;

– содействие родственным вузам в формировании общей информационно-образовательной среды;

– содействие усилению влияния аграрных и лесных университетов и других вузов на социально-экономическое развитие, сферу образования и культуры в общенациональном и региональном разрезе, улучшение взаимодействия руководителей вузов с государственными и местными органами власти и управления, общественными и деловыми кругами.

Изложенные выше задачи носят, на первый взгляд, во многом преемственный, или даже традиционный характер, т.е. не «открывают Америку». Но это, однако, не должно затуманивать их нового содержания, новых подходов и методов решения.

Речь идет, прежде всего, о том, чтобы обеспечить более полный и более эффектив-

ный учёт и использование каждым членом Секции в своей повседневной деятельности таких новых жизненных явлений и процессов, как глобализация мирового, в т. ч. образовательного, сообщества, расширение в научно-образовательной сфере применения информационных технологий и других прогрессивных новаций.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В АГРАРНОМ ОБРАЗОВАНИИ И КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АПК

Ю.Ф. ЛАЧУГА, *вице-президент, член-корреспондент РАСХН, академик МАНВШ*,  
Ю.И. КУЗНЕЦОВ, *президент Международной ассоциации ИНТЕРВУЗ, академик МАНВШ*

**М**ощный, динамично развивающийся экономический потенциал, имеющийся в промышленно развитых странах, как показывает жизнь, был бы не возможен без отмечаемого в них высокого процента специалистов с высшим образованием. В России же за последние 10 лет в силу различных причин произошло сокращение числа занятых, только в сельскохозяйственном производстве, на 2 млн. человек. Одновременно здесь ухудшился качественный состав кадров. Удельный вес руководителей сельскохозяйственных предприятий с высшим образованием снизился и составляет лишь 2/3 их общего числа, что создаёт существенные проблемы для осуществляемой в стране аграрной реформы.

Поэтому в целях обеспечения кадрового сопровождения аграрной реформы Правительством РФ был осуществлен комплекс мер по адаптации системы аграрного образования к современным требованиям АПК на основе максимального учета изменений в сфере занятости его трудового потенциала. Организована подготовка востребованных на рынке труда специалистов – менеджеров, коммерсантов, фермеров, специалистов по экономике и социологии труда, государственному и муниципальному управлению, маркетингу, биотехнологии,

экологии, регионоведению, предпринимательству и др.

Вместе с тем дальнейшее развитие аграрного образования нуждается в системном, программном регулировании, позволяющем планомерно, дифференцировано и с опережением осуществлять программно-целевое обучение, консультирование, переподготовку, повышение квалификации различных категорий руководителей, специалистов, кадров массовых профессий.

Учитывая, что важная роль в развитии и повышении эффективности агропромышленного производства принадлежит кадрам, Минсельхозом России и Минобразованием России разработана и в июле 2002 г. утверждена «Отраслевая программа развития аграрного образования на 2002–2005 гг. и до 2010 года», в которой намечено решение задач повышения качества образования, обеспечения доступности аграрного образования для сельской молодежи, подготовки квалифицированных кадров соответствующего уровня и профиля, способных обеспечить эффективное ведение агропромышленного производства. Основными документами для разработки Программы стали: постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2000 г. № 117 «О совершенствовании кадрового обеспече-

ния агропромышленного комплекса», Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 года, Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года, Федеральная программа развития образования на 2000–2005 годы, а также «Основные направления агропродовольственной политики Правительства Российской Федерации на 2001–2010 годы».

Целью Программы является преодоление негативных тенденций в кадровом обеспечении АПК путем развития образовательной системы, усиления её ориентации на федеральный и региональный рынки труда, совершенствования нормативно-правовой базы, освоения новых форм и механизмов финансовой поддержки образования.

Система аграрного образования ныне имеет: 59 вузов и 32 их филиала, а также 62 федеральных государственных унитарных предприятий (учебно-опытных хозяйств) и учебно-опытных лесхозов; 285 техникумов и колледжей; 76 академий, институтов, школ повышения квалификации и учебных центров, осуществляющих профессиональную переподготовку и повышение квалификации руководящих работников и специалистов. Кроме того, эту работу ведут 41 факультет повышения квалификации сельхозвузов и 140 средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений; 1043 профучилища и лица, находящихся в ведении Минобразования России. Кроме того, подготовка и повышение квалификации рабочих кадров, обучение вторым (смежным) профессиям ведутся непосредственно на производстве, в 86 учебно-курсовых комбинатах, а также в аграрных образовательных учреждениях среднего, высшего и профессионального дополнительного образования.

За последние годы проведена определенная работа по адаптации системы аграрного образования к требованиям современного производства. Усилена работа по отбору молодёжи для поступления в профучилища, техникумы и вузы, благодаря чему удельный вес сельской молодежи в числе принятых в вузы составил более 60 %, целевой прием – свыше 30 % от количества пла-

новых мест, по техникумам и колледжам соответственно 70 % и 17 %.

Значительно возрос конкурс абитуриентов: по вузам – до 300 чел., по техникумам – до 200 чел. на 100 плановых мест, открыты новые специальности экономического, управленческого и технологического профиля, для подготовки специалистов, востребованных на рынке труда: менеджеров, маркетологов, фермеров, коммерсантов, специалистов по экономике и социологии труда, государственному и муниципальному управлению, страховому делу, биотехнологии, экологии, технологии и предпринимательству и др.

В последнее время прием по всем формам обучения доведен: по вузам – до 90 тыс., техникумам – до 99 тыс. чел.; выпуск специалистов увеличился по вузам за последние 5 лет на 15 тыс. и составил в 2001 г. 47 тыс. человек, по техникумам – с 64 до 69 тыс. человек в 2001 г.

Вместе с тем по рабочим кадрам выпуск за последние годы снизился с 228 тыс. в 1991 г. до 102 тыс. в 2001 г., при этом выпуск механизаторских кадров сократился соответственно с 95 до 24 тыс., а животноводов – с 9,6 до 2,4 тыс. человек.

В сфере профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов ежегодно обучается 120 тыс. человек, или почти 20 % общей численности руководящих работников и специалистов агропромышленного производства. При этом основное внимание уделяется изучению вопросов рыночной экономики, реформирования сельхозорганизаций, менеджмента, маркетинга, земельной реформы, имущественных отношений, правового обеспечения АПК, налогообложения, бизнеспланирования и кредитования, современных ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, коммерческой, инновационной, инвестиционной и внешнеэкономической деятельности, функционирования сельскохозяйственных кооперативов и их союзов, оптовых продовольственных рынков, информационно-консультационной службы и др.



Однако, несмотря на принятые меры кадровая ситуация в АПК остается сложной:

- сокращается социально-демографическая база воспроизводства кадрового потенциала, вследствие чего доля занятых в общей численности населения в трудоспособном возрасте в сельской местности составляет 66 % против 71 % – в городе, а уровень безработицы – 12 %;

- уменьшилось число работников, занятых в сельхозпроизводстве;

- стабильно низкий (41 %) удельный вес кадров с профессиональным образованием;

- снижается уровень квалификации кадров на селе: доля механизаторов I и II класса в их общей численности сократилась с 67 до 60 %, а рабочих животноводства – с 29 до 20 %; удельный вес руководителей хозяйств, имеющих высшее образование, снизился с 86 % в 1991 г. до 70 % в 2001 г., а главных специалистов – с 62 до 53 %.

На конец 2001 года 97 тыс. (16 %) должностей руководителей и специалистов хозяйств было замещено практиками, а 33 тыс. (5 %) остаются вакантными. В то же время более 200 тыс. специалистов, в т. ч. 26,4 тыс. с высшим образованием, используются в сельскохозяйственных организациях в качестве рабочих.

На ближайшие годы определяющим механизмом устойчивого и динамичного кадрового обеспечения АПК должна стать сфера аграрного образования, призванная обеспечить потребность аграрного производства в современных высококвалифицированных руководителях, специалистах и рабочих кадрах.

Между тем, сама система аграрного образования нуждается в более целенаправленном программном регулировании с целью устранения имеющихся недостатков, главными из которых являются следующие:

- морально устарела и слабо обновляется учебная материально-техническая база; практически отсутствуют во многих образовательных учреждениях учебная литература и технические средства для использования новых технологий обучения, в том

числе дистанционного образования; недостаточно обеспечен учебный процесс учебно-методическими материалами, учебниками и учебными пособиями;

- ослаблены связи образовательных учреждений с работодателями;

- профессиональные ассоциации и союзы не оказывают должного влияния на развитие образовательной системы, содержание образовательных программ и качество подготовки специалистов;

- утрачивается мотивация руководителей, специалистов и рабочих кадров к повышению квалификации;

- непрерывно снижается уровень жизни работников образовательных учреждений. Их социальная незащищенность приводит к оттоку молодых высококвалифицированных ученых, преподавателей и мастеров производственного обучения из системы образования и росту среднего возраста профессорско-преподавательского состава;

- функционирование системы профессионального непрерывного образования не в полной мере обеспечено нормативно-правовыми документами и учебно-программными материалами;

- содержание образования не всегда соответствует требованиям, предъявляемым обществом и сельскохозяйственной отраслью к личности и уровню профессиональной компетентности специалиста;

- недостаточно обновляется материально-техническая база учебно-опытных и учебно-производственных хозяйств и, в ряде случаев, уровень ведения сельскохозяйственного производства не отвечает современным требованиям, предъявляемым к учхозам, как к базе практического обучения студентов, что отрицательно сказывается на качестве подготовки специалистов АПК;

- наличие диспропорции в объемах подготовки кадров по уровням образования и регионам России;

- выпускники сельских школ не имеют равных возможностей с жителями городов для получения качественного среднего (полного) общего образования, что отрицательно сказывается на подготовке специали-

стов в аграрных образовательных учреждениях.

В связи с этим принятая «Отраслевая целевая программа развития аграрного образования (на 2002–2005 гг. и до 2010 г.)» предполагает решение следующих задач:

- достижение оптимальных результатов по формированию структуры и объемов подготовки кадров по различным уровням образования и регионам России в соответствии с запросами отраслей АПК и территориальных рынков труда;

- совершенствование содержания и повышение качества образования через укрепление и модернизацию материально-технической базы и инфраструктуры образовательных учреждений, использование глобальной сети ИНТЕРНЕТ и других электронных коммуникационных систем для повышения профессионального уровня педагогов, усиления практической подготовки обучающихся;

- формирование системы непрерывного аграрного образования на основе интеграции образовательных учреждений всех уровней, научных, информационных, технологических, производственных и иных учреждений и организаций, создание аграрных университетских (академических) комплексов;

- развитие информационно-консультационной службы (ЭКСТЕНШЕН), в т. ч. и на базе аграрных образовательных учреждений, путем формирования единой структуры управления ИКС с федеральным центром;

- применение в аграрном образовании современных образовательных и информационных технологий;

- создание более действенной системы переподготовки и повышения квалификации профессорско-преподавательских кадров;

- опережающее развитие начального и среднего профессионального образования с учетом возрастающей потребности агропромышленного комплекса в высококвалифицированных работниках начального и среднего звеньев управления производством, увеличение объемов подготовки рабочих кадров.

Система программных мероприятий предусматривает конкретные механизмы реализации задач программы, которые будут отработаны по следующим направлениям:

- укрепление взаимодействия учебных заведений с заказчиками и работодателями по определению текущей и перспективной потребности в кадрах, оптимизация структуры и объемов их подготовки; активизация профориентационной работы; развитие и внедрение целевой контрактной подготовки специалистов, взаимовыгодное сотрудничество в целях укрепления учебно-опытных и базовых хозяйств; использование мониторинга трудоустройства специалистов;

- совершенствование качества подготовки кадров на основе реализации программы оптимизации подготовки педагогических кадров, систематического повышения их квалификации и регулярного проведения аттестации; отработка механизма функционирования системы инспектирования образовательных учреждений; обновление учебных программ в соответствии с новым поколением государственных образовательных стандартов;

- разработка перспективных моделей интегрированных систем взаимодействия государственных образовательных учреждений с информационно-консультационными службами;

- создание действенного финансового и инвестиционного механизма с элементами самофинансирования и саморазвития; расширение многоканального финансирования, включая средства, получаемые от осуществления платной образовательной, предпринимательской и иной деятельности, добровольные пожертвования, спонсорские, благотворительные и другие целевые взносы юридических и физических лиц, введение дифференцированных нормативов бюджетного финансирования, использование системы государственного образовательного кредитования;

- поэтапная передача образовательных учреждений регионального значения в ведение субъектов Российской Федерации и др.

Действенным механизмом реализации Программы должны стать проведение экспериментов и поэтапная отработка программ последовательного получения начального, среднего и профессионального высшего образования с сокращенными сроками обучения, новых экономических моделей деятельности образовательных учреждений, новых учебных планов и программ, их апробация и внедрение.

Реализация отраслевой Программы развития аграрного образования наряду с реализацией Федеральной целевой программы «Социальное развитие села» позволит существенно повысить качество и эффективность профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, улучшить обеспеченность его высококвалифицированными кадрами, создать эффективную систему непрерывного образования работников агропромышленного комплекса, способствовать закреплению молодых специалистов и рабочих в сельскохозяйственном производстве.

В то же время повышение качества образования невозможно без инновационной деятельности в этой сфере. «Инновации — это актуально значимые и системно самоорганизующие новообразования, возникающие на основе разнообразия инициатив и новшеств, которые становятся перспективными для эволюции образования и позитивно влияют на его развитие, а также на развитие широкого мультикультурного пространства образования». (Энциклопедия профессионального образования).

В настоящее время можно выделить направления инновационной деятельности в системе образования, в т. ч. аграрного.

### **Совершенствование законодательной и нормативной правовой деятельности**

За прошедшее десятилетие приняты разнообразные нормативные правовые акты Российской Федерации, оказывающие огромное влияние на развитие системы образования, в том числе такие основополагающие, как:

- Федеральный закон «Об образовании»;
- Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»; Национальная доктрина образования в Российской Федерации;
- Федеральная программа развития образования;
- Концепция государственной молодежной политики в Российской Федерации;
- Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г.;
- Отраслевая программа развития аграрного образования.

### **Инновации организационно-управленческого характера**

Основываются на имеющейся нормативной правовой базе. Из них можно выделить следующие наиболее значимые для развития образования:

- четкое разграничение основных прав и обязанностей органов управления образованием федерального, регионального и местных уровней, а также образовательных учреждений;
- расширение реальной академической и финансовой автономии образовательных учреждений. В настоящее время структура доходов вузов значительно изменилась. Если в 1991 г. источником доходов вузов был только бюджет, то в 2002 г. вузы в среднем на 1 руб. средств федерального бюджета имели также почти 1 руб., получаемого от предпринимательской и иной, приносящей доход, деятельности;
- введение контрактных форм отношений образовательных учреждений с государством и частными заказчиками. В последние годы значительно вырос прием студентов за счет средств юридических и физических лиц.

Эти меры позволили за последние пять лет увеличить коммерческий прием с 13 до 29 % от всех лиц, зачисленных на первый курс. Вузы уделяют большое внимание решению социальных и отраслевых задач, используя целевой прием сельской молоде-

жи, обеспечивая доступность аграрного образования выпускникам сельских школ и оказывая позитивное воздействие на процесс закрепления выпускников в сельскохозяйственном производстве. За последние 5 лет прием сельской молодежи вырос с 54 до 61 %, а целевой прием — с 0 до 37 % (в вузах Минобразования России этот показатель составляет 2 %).

В настоящее время прорабатывается вопрос о возможности объединения процессов целевого приема и целевой контрактной подготовки. С 2003 г. будет введено конкурсное распределение государственного задания (контрольных цифр) на подготовку специалистов. В конкурсе могут принимать участие все аккредитованные образовательные учреждения высшего профессионального образования, в том числе негосударственные.

Очевидно существенное улучшение управления образовательными учреждениями. Изменились формы взаимоотношений между руководителями образовательных учреждений и учредителем (для образовательных учреждений Минсельхоза России функции учредителя выполняет само Министерство), которые строятся на основе срочного трудового договора. В нем четко оговариваются права и обязанности, как руководителя образовательного учреждения, так и Министерства. Эффективность управления повышается также за счет роста правовой и экономической квалификации руководителей.

### **Инновации в содержании образования**

Важными факторами повышения качества подготовки специалистов являются адекватные изменения в экономическом обеспечении и преобразования содержания образования:

– введение второго поколения государственных образовательных стандартов высшего и среднего профессионального образования (ГОС ВПО И СПО). С введением их в действие содержание профессиональных образовательных программ в большей мере приближено к современным потребностям производства. Расширены возможности образовательных учреждений при подготов-

ке кадров для АПК с учетом региональных особенностей организации сельскохозяйственного производства, интересов студентов при выборе той или иной специализации в своей будущей деятельности (через курсы по выбору дисциплины специализации);

– разработка примерных программ дисциплин, которые носят рекомендательный характер, с учетом современных требований производства. Вузы самостоятельно разрабатывают эти программы с учетом региональных особенностей возделывания сельскохозяйственных культур, производства продукции животноводства, применения средств механизации и автоматизации в конкретных природно-климатических условиях;

– организация практического обучения на базе передовых предприятий. В связи с тем, что вузы существенно расширили сферу образовательных услуг, решить вопрос о практической подготовке студентов с использованием базы только учебно-опытных хозяйств не представляется возможным. Многие вузы на договорных условиях с сельскохозяйственными предприятиями решают вопрос практического обучения студентов. В качестве одного из примеров следует отметить хорошую организацию практического обучения в Саратовском государственном аграрном университете им. Н.И. Вавилова, заключающим договоры с лучшими сельхозпредприятиями области, которые становятся базовыми для организации практики. Большую помощь в этом оказывает вузу администрация Саратовской области;

– расширение сферы образовательных услуг. Высшие и профессиональные средние учебные заведения Минсельхоза России предлагают различные образовательные услуги. При этом отмечено, что чем привлекательнее для потребителя услуга, тем выше спрос на нее. Работа в рыночных условиях заставила образовательные учреждения открывать новые специальности высшего и среднего профессионального образования, увеличивать число программ дополнительного профессионального образования. Так, высшие учебные заведения Минсельхоза России реализуют в настоящее время 92 образовательные про-

граммы (специальности), средние специальные учебные заведения – 39, образовательные учреждения профессионального дополнительного образования – более 160 программ.

### **Информационные и методические инновации**

– консолидация информационных ресурсов путём создания и использования Открытого аграрного университета, формирования единого электронного каталога изданий вузов на базе библиотеки Московской СХА им. К.А. Тимирязева;

– разработка библиотеки электронных ресурсов;

– создание информационной сети образовательных учреждений Минсельхоза России;

– использование электронных ресурсов для дистанционного обучения.

### **Инновации интеграционного характера**

– организация непрерывного образования, в том числе по сокращенным программам. Существующая нормативная правовая база позволяет при реализации образовательных программ высшего профессионального образования учитывать предыдущий уровень подготовки и сокращать сроки обучения в вузе. При совместной работе образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования ведется непрерывная подготовка специалистов с высшим образованием. При этом выпускники техникумов и колледжей получают высшее образование за 3–4 года. Лица, имеющие высшее образование, за 2–3 года получают второе высшее образование. Студенты, обучающиеся по экономическим специальностям через экстернат, имеют возможность получить высшее образование за 2,5–3 года;

– объединение образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования. В последние годы наметилась тенденция объединения образовательных учреждений как одного, так и разного уровня. Так, в г. Омске объединены Омский сельскохозяйственный, Омский ветеринарный институты и Омский институт по-

вышения квалификации в Омский государственный аграрный университет. В 2002 году в состав университета включён и Омский аграрный техникум. На базе Саратовского государственного агроинженерного университета, Саратовской государственной сельскохозяйственной академии им. Н.И. Вавилова и Саратовской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии создан Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. К Кабардино-Балкарской госсельхозакадемии присоединен Терский аграрный техникум, который преобразован в филиал академии и продолжает реализацию программ среднего профессионального образования. Орловский строительный колледж присоединен в качестве структурного подразделения к Орловскому госагроуниверситету. Процесс интеграции аграрных профессиональных заведений различных образовательных уровней продолжается;

– создание аграрных университетских (академических) комплексов (УК). В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 сентября 2001 г. № 676 «Об университетских комплексах» Минсельхозом России совместно с Россельхозакадемией издан приказ, в котором признано необходимым создание аграрных университетских комплексов путем интеграции образовательных, научных, технологических, производственных и иных учреждений и организаций с целью реализации образовательных программ различных уровней, повышения эффективности и качества образовательного процесса, использования интеллектуальных, материальных и информационных ресурсов для подготовки кадров и проведения научных исследований по приоритетным направлениям. В этой связи Минсельхозом и Россельхозакадемией была поставлена и последовательно решается задача по выработке интеграционной модели аграрного университета, органично соединяющего образование, науку и производство в единый аграрный университетский комплекс в интересах всех участников комплекса, где на практике становится возможным осуществление классического университет-

ского принципа: «исследуя – обучай, а, обучая – воспитывай».

Сегодня на повестку дня во всем мире все более активно, по нашему мнению, на первый план выходит понятие устойчивого развития общества, региона, социума. Хотим при этом сослаться на высказывание ректора Московского Государственного университета, академика РАН В.А. Садовниченко: «под термином «устойчивое развитие» в университетском мире принято понимать такую модель движения вперед, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения без лишения таких возможностей будущим поколениям».

Устойчивость развития естественно складывается из соединения традиций и модернизации. Любая попытка, как гласит опыт нашей истории и других стран, отбросить традиции и безоглядно заниматься одними лишь нововведениями изначально обречена на провал. Равно как и искусственное раздувание традиций не может не перерасти в тормоз для развития. При этом торможение эволюционных процессов столь же пагубно для природы и общества, сколь и кажущееся необходимым ускорение.

Поскольку за основу наших устремлений принимается университетская модель, то именно эта интегрированная образовательно-научная среда призвана играть роль своего рода механизмов, которые отбирают, перерабатывают и адаптируют, поступающие отовсюду знания к местным условиям.

Позиция университетского сообщества отводит им роль таких общественных структур, вокруг которых будет возникать новая упорядоченность при расставании с прошлым. Именно поэтому университеты наиболее приспособлены к тому, чтобы «отделять зерна от плевел», утверждать в жизни истинно новое, быть его проводниками в обществе, стоять непреодолимой стеной на пути ложного знания, а порой и административного давления. И сегодня не потеряли своего изначального смысла слова выдающегося российского хирурга Н.И. Пирогова «Университет выражает современное обще-

ство, в котором он живет, более чем все другие учреждения».

Главный принцип, закладываемый в создаваемый УК на современном этапе – добровольность и равенство интересов его участников. При этом УК может быть создан в формах: единого юридического лица или в форме ассоциации (союза), не имеющей единого юридического статуса. По второй форме предполагается сильное интеграционное взаимовыгодное устремление всех участников такого УК.

Всё это требует разработки такой нормативно-правовой базы (в рамках действующего федерального и регионального законодательства), которая бы обеспечивала достаточно крепкую интеграцию всех элементов комплекса как единой коллективной системы генерации новых знаний; их использование в интересах всех участников УК; создание и передачу в сельскохозяйственное производство новых сортов, видов, технологий, машин, оборудование и т.п., обеспечивающих высокие конечные результаты в производстве той или иной продукции.

Этим предусматривается также соответствующий новый уровень подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов и работников всех уровней, занятых в АПК региона, способных к вовлечению в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности на коммерческой основе. Одним из механизмов доведения инноваций в производство в странах с рыночной экономикой является служба ЭКСТЕНШЕН сервис с разработкой конкретных бизнес-планов, проектов на ту или иную инновацию.

И здесь роль университетов, университетских комплексов весьма значительна. Сошлёмся на пример работы по связи образования, науки и производства сельскохозяйственного колледжа университета Мэриленд (США, г. Вашингтон).

Распределение кадров преподавателей и научных сотрудников этого колледжа по основным видам деятельности таково: непосредственно в обучении заняты 80 преподавателей и научных сотрудников и в

службе ЭКСТЕНШЕН сервис ещё 200 человек. Следует отметить, что такое распределение условно, так как названные категории работников колледжа могут одновременно участвовать в двух, а иногда – в трёх выше-названных видах деятельности.

Аналогичным образом распределяются и средства по этим видам деятельности: непосредственно на обучение расходуется 19 % от всей суммы затрат колледжа, на научные исследования 31 % и на работы по службе ЭКСТЕНШЕН сервис – 49 %.

Таким образом, половина ресурсов университета предоставлена сельхозтоваропроизводителям для целей совершенствования и развития производства на инновационной основе.

Сегодня перед нами стоит задача определения путей более рационального использования всего того, чем обладают аграрная наука и аграрное образование России в целях большего влияния на результаты деятельности в аграрном секторе как отдельно взятого региона, так и аграрного сектора в целом.

В настоящее время в стране созданы или находятся в стадии формирования более 20 аграрных университетских (академических) комплексов. Они создаются в различных формах. Например, Кубанское аграрное научно-образовательное объединение создано постановлением главы администрации Краснодарского края. В его состав вошли 22 организации: Кубанский государственный аграрный университет, научно-исследовательские институты, опытные станции, образовательные учреждения среднего профессионального образования, учебно-опытные хозяйства. В Саратовской области комплекс создан в форме ассоциации «Аграрное образование и наука». В него входят Саратовский госагроуниверситет им. Н.И. Вавилова, восемь НИИ, Институт переподготовки кадров. На основе многостороннего договора без создания юридического лица создан аграрный университетский комплекс, базовым вузом которого является Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина, включающий в себя 17 научных организаций.

Международные связи аграрных образовательных учреждений России в нынешний пореформенный период традиционно развиваются в основном в двух сферах делового сотрудничества. Во-первых, взаимодействие их с партнерами в рамках межгосударственных договоров и соглашений. Во-вторых, сотрудничество в составе родственных общественных международных и российских объединений.

Они являются важной компонентой интеграционных новаций в аграрном образовании, обеспечивающей расширение и развитие на более качественной основе взаимодействие агрообразовательных учреждений России с родственными зарубежными вузами, которые в основном осуществляются при содействии и поддержке Департамента кадровой политики и образования Минсельхоза РФ, а также родственных общественных объединений, таких, как МАНВШ, Международная Ассоциация ИНТЕРВУЗ, Российский союз ректоров, межрегиональная ассоциация «АГРООБРАЗОВАНИЕ» и др. Это даёт возможность использовать мировой опыт в области аграрного образования в российских условиях.

Свидетельством этого может служить подписанное родственными государственными ведомствами Беларуси, России и Украины открытое Соглашение о всестороннем сотрудничестве подведомственных им образовательных аграрных заведений.

В рамках прямых контактов в государственной сфере сотрудничества осуществляется стажировка преподавателей, аспирантов, студентов, проведение совместных научных исследований, приглашение преподавателей для чтения некоторых курсов, совершенствование учебных планов, программ, подготовка новых учебных пособий, участие в организации и проведении семинаров и др.

Вместе с тем совместная деятельность Депробразования МСХ РФ и общественной организации – Ассоциации ИНТЕРВУЗ уже сегодня реально позволяет устоять аграрным образовательным учреждениям в сложной пореформенной ситуации, реализо-

вать имеющийся в аграрных вузах России спектр прогрессивных начинаний.

В соответствии с действующей Программой на перспективу Президиум Ассоциации за последнее время провел значительную работу по реализации уставных целей и задач, содействуя, в первую очередь, интеграции систем аграрного образования и науки, а также развитию и совершенствованию принципов и методологии сельскохозяйственного образования в образовательных аграрных учреждениях России и других стран СНГ.

Так, Ассоциация ИНТЕРВУЗ расширяла и укрепляла деловые контакты с влиятельными международными неправительственными и государственными организациями и учреждениями, а также с отдельными видными учеными всех стран в целях научного и системного обеспечения подготовки преобразований и реформ в сфере высшего образования, направленных на создание общего образовательного пространства.

Члены Ассоциации принимают активное участие в проводимых ежегодно форумах с участием Депробразования МСХ РФ, МАНВШ, РСР и ряда других родственных общественных объединений.

В ряду задач целевого международного сотрудничества, осуществляемого при активном содействии и участии членов Ассоциации ИНТЕРВУЗ являются:

- продвижение и развитие в стране аграрного дистанционного и открытого образования;
- разработка, совместно с зарубежными партнёрами, национальной электронной библиотеки ученых ресурсов;
- переподготовка и повышение квалификации профессорско-преподавательского состава агровузов и ссузов по новым информационным технологиям;
- расширение и углубление кооперации образовательных аграрных учреждений с партнёрами из ЕЭС в рамках грантовых проектов ТАСИС и ТЕМПУС, финансируемых делегацией Евросоюза в России;
- разработка учебных спецкурсов по устойчивому (антикризисному) развитию сельской местности и ряд др. задач.

Одним из приоритетных направлений международного сотрудничества агровузов является также обучение студентов в зарубежных университетах. Ряд высших учебных заведений имеют длительные и плодотворные связи с западными партнерами. Например, в Челябинском ГАУ только в 1999 году на стажировке и обучении в 7 странах по 17 международным программам побывали 76 студентов, 3 аспиранта и 7 выпускников. В Венгрии в аграрном университете Гёделлэ обучается 93 студента из 11 высших сельскохозяйственных учебных заведений России.

По программе германского общества ДААД в университетах Хойенхайм, им. Гумбольдта проходят 6–12 месячную стажировку студенты и аспиранты из различных аграрных вузов России.

Наряду с теоретической подготовкой важно и практическое освоение прогрессивных методов сельскохозяйственного производства студентами и молодыми специалистами. Большую помощь в этом оказывает ФРГ, в частности Министерство сельского, лесного хозяйства и сельских территорий земли Баден-Вюртемберг, университет Хойенхайм, фирмы «Аполло», «Лого» и др. С 1999 года, по соглашению с фирмой Кели Глобал Групп Инк., реализуется проект обучения специалистов по молочному скотоводству в США. Ежегодно 100 студентов и молодых специалистов проходят годичную стажировку на высокопродуктивных молочных фермах США. Кроме практического обучения, практиканты изучают и сдают экзамены в университете по трем теоретическим курсам, связанным с кормлением и разведением коров. За последние годы практическое обучение в сельскохозяйственных предприятиях зарубежных стран прошли около 600 студентов, молодых менеджеров и специалистов агропромышленного комплекса России.

Сотрудничество российских образовательных учреждений с зарубежными университетами, исследовательскими центрами позволяет расширять совместные научные исследования, быстрее адаптировать прогрессивные технологии в растениеводстве и



животноводстве в условиях Российской Федерации.

В целом же международное сотрудничество в сфере аграрного образования открывает новые возможности на основе мирового опыта готовить, с учетом требований времени, кадры высококвалифицированных специалистов агропромышленного комплекса, знающих современные сельскохозяйственные технологии, менеджмент и маркетинг в условиях рынка. Оно становится солидной базой для повышения эффективности агропромышленного производства в стране.

### **Обеспечение роста качества образования, подготовка и повышение квалификации научно-педагогических кадров**

Основные направления:

- прием в вузы с использованием единого государственного экзамена (ЕГЭ). Для более объективной оценки уровня знаний выпускников средних школ в Российской Федерации с 2001 г. проводится эксперимент по введению единого государственного экзамена (ЕГЭ), который является одновременно выпускным в школе и вступительным в образовательные профессиональные учреждения. В 2001 г. в эксперименте принимали участие 6 вузов Минсельхоза России, в 2002 г. – 14 вузов и 1 филиал, в 2003 г. приняли участие 26 вузов Минсельхоза России и 18 филиалов;

- аттестация и аккредитация образовательных учреждений. Качество подготовки специалистов оценивается при проведении аттестации высших учебных заведений. Основная задача аттестационной экспертизы, которая осуществляется 1 раз в 5 лет Государственной инспекцией по аттестации учебных заведений России, – установление соответствия подготовки кадров государственным образовательным стандартам. На основании материалов аттестации и оценки аккредитационных показателей деятельности вуза проводится государственная аккредитация и устанавливается вид и статус образовательного учреждения;

- расширение подготовки кадров через аспирантуру и докторантуру. Подготовка

преподавательских кадров осуществляется через аспирантуру и докторантуру. К 2003 г. аспирантура открыта во всех вузах. Численность аспирантов составляет около 7 тыс. человек (1995 г. – 2 тыс.). Прием в аспирантуру значительно увеличился за последние годы и в 2001 г. составил более 2,6 тыс. человек. Обучение в аспирантуре осуществляется по 116 научным специальностям, представляющим 16 отраслей науки. Причем, 34 % аспирантов обучается по сельскохозяйственным специальностям, 21 % – по экономическим, 22 % – по техническим, 11 % – по ветеринарным. Докторантура открыта в 27 вузах. Общая численность докторантов около 70 человек (в 1995 г. – 66 человек). В вузах Минсельхоза России функционируют 158 диссертационных советов. За последние годы значительно выросло число защит докторских и кандидатских диссертаций: с 540 в 1996 г. до почти 1000 – в 2002 г., из которых – 1/8 часть – докторские. Более четверти аспирантов и половины докторантов защитили свои диссертации в установленные сроки;

- опережающее развитие начального и среднего профессионального образования с учетом возрастающей потребности агропромышленного комплекса в высококвалифицированных работниках начального и среднего звеньев производства, увеличение объемов подготовки рабочих кадров;

- укрепление взаимодействия учебных заведений с заказчиками и работодателями по определению текущей и перспективной потребности в кадрах, развитие и внедрение целевой контрактной подготовки специалистов, взаимовыгодное сотрудничество в целях укрепления учебно-опытных и базовых хозяйств, использование мониторинга трудоустройства выпускников;

- совершенствование качества подготовки кадров на основе реализации программы оптимизации подготовки педагогических кадров, систематического повышения их квалификации и регулярного проведения аттестации, отработка механизма функционирования системы инспектирования образовательных учреждений, обновление учебных программ в соответствии с но-

вым поколением государственных образовательных стандартов;

- создание действенного финансового и инвестиционного механизма с элементами самофинансирования и саморазвития, расширение многоканального финансирования, включая средства, получаемые от платной образовательной, предпринимательской и иной деятельности, добровольные пожертвования, спонсорские, благотворительные и другие целевые взносы юридических и физических лиц, введение дифференцированных нормативов бюджетного финансирования, использование системы государственного образовательного кредитования;

- развитие информационно-консультационной службы, в том числе и на базе аграрных образовательных учреждений, путем формирования единой структуры управления ИКС при наличии соответствующего федерального центра.

Востребованность образовательных научных новаций в с.-х. производстве России становится весьма значительной, особенно у части высокорентабельных хозяйств. Поэтому тиражирование нового следует начинать с них, вовлекая в этот процесс хозяйства и с более сложной экономико-финансовой ситуацией.

В изложенном материале отмечены основные направления инновационной деятельности в сфере аграрного образования. В зависимости от конкретных условий деятельности образовательных учреждений они варьируются в широких пределах и носят определенный характер. Их направленность определена упомянутой выше Отраслевой программой развития аграрного образования.

**О кадровой политике в АПК.** Аграрное образование России имеет солидный потенциал, который в полной мере задействован на укрепление кадрового состава отрасли, ее развитие за счет существенного усиления роли человеческого фактора в повышении эффективности АПК.

Возможности аграрного образования отрасли позволили уже в 2003 г. достичь следующих результатов:

- общий контингент студентов вузов и ссузов доведён до рекордного уровня – 630 тыс. человек;

- молодёжь из сельской местности, из числа студентов, принятых на 1 курс в вузах, составила 60 %, а в профессиональных средних образовательных учреждениях – 75 %;

- прием студентов по специальностям рыночной экономики достиг 1/3 от общего приёма.

- существенно возросло количество специальностей обучения: в вузах – до 84, в ссузах – до 52;

- остаётся высоким конкурс среди желающих поступить на учебу в аграрные учебные заведения: по вузам он достиг рекордной отметки – 3,3 чел. на одно плановое место и в ссузах – до 2-х – на плановое место.

Однако сложившаяся на местах в стране кадровая ситуация не может удовлетворять потребности АПК в специалистах.

Анализ материалов анкетирования 1 445 студентов и 26 преподавателей аграрных вузов (Новосибирск, Курск, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург) позволил европейским экспертам международного проекта ТАСИС сделать следующий вывод:

«Большинство преподавателей слабо ориентируются в системах ведения сельского хозяйства в различных странах мира, не владеют достоверной информацией о состоянии и тенденциях развития аграрных отношений в мире; понимание западного опыта у студентов и преподавателей искаженное».

Ими отмечено, что экономическая теория излагается во многих учебных заведениях абстрактно, оторвано от реальной действительности, в преподавании присутствует упрощенное понимание рыночных отношений.

В целях исправления такой ситуации предприняты и планируется осуществить ряд неотложных мер по повышению квалификации профессорско-преподавательского состава, деканов и заведующих кафедрами вузов и ИПК по проблемам рыночной экономики, а именно:

– организованы краткосрочные семинары, в том числе и в зарубежных центрах;

– развивается второе высшее экономическое образование для неэкономических специальностей, в том числе с использованием технологии дистанционного образования в открытом аграрном университете;

– пересмотрены учебные программы с отражением в них углубленного изучения проблем состояния и тенденций развития систем ведения сельского хозяйства в развитых странах мира, методов регулирования рынков, современной методологии диагностики и решения проблем устойчивости развития сельских территорий. Последнее направление находит отражение в подготовке специалистов по комплексному развитию села;

– планируется шире использовать методику дистанционного обучения на основе новых образовательных технологий: подготовки интерактивных обучающих материалов, электронных учебников и др.

Реализации этих мер будет служить также организация на базе ведущих аграрных вузов (Санкт-Петербург, Москва, Краснодар, Саратов, Екатеринбург и Новосибирск) шести региональных центров по повышению квалификации профессорско-преподавательского состава вузов, ссузов, ИПК с использованием технологии дистанционного обучения. При этом в Минсельхозе РФ уже имеется заметный задел в этой сфере: открыт сервер Департамента кадровой политики и образования, изданы более 60 интерактивных модулей для дистанционного повышения квалификации преподавателей, начата подготовка электронных учебно-методических материалов, что будет служить основой федеральной библиотеки электронных обучающих средств Департамента. Новые информационные технологии становятся настолько прибыльной формой повышения квалификации, что на сегодняшний день наличествующих финансовых ресурсов образовательных учреждений для его использования достаточно.

Подтверждением этого является деятельность Открытого аграрного университета, учрежденного при поддержке Департа-

мента и призванного реализовать принципы открытого обучения и интегрировать деятельность аграрных вузов, техникумов и колледжей, ИПК в сфере использования новых информационных технологий. Только за прошедший учебный год в этом Университете повысили квалификацию более 300 преподавателей по перспективным профессионально-педагогическим направлениям.

Сегодня особо остро звучит вопрос качества подготовки специалистов на новых материально-технических и научных основах, подготовки конкурентоспособного специалиста, востребованного на рынке труда.

Это вызывает необходимость серьезного анализа достигнутых за последние годы количественных параметров приема, контингента, профилей, специальностей и перенесение акцента на качественные изменения в кадровом обеспечении отрасли и особенно на доведение выпускников до конкретных мест работы в сельскохозяйственном производстве, на селе.

По данным органов управления АПК, явка выпускников аграрных вузов и ссузов на работу на предприятия и в организации АПК в последние годы составляет не более 25 % по РФ, а остается на работе в хозяйствах не более 14–15 % ежегодного выпуска молодых специалистов.

Причины такого положения известны. Это и отмена государственного распределения выпускников, и низкий престиж труда на селе, и невысокая зарплата, и слабая социальная защищенность, и крайне неудовлетворительные жилищные условия для молодых специалистов. Для изменения ситуации необходима разработка соответствующей нормативно-правовой базы, в т. ч. и на уровне субъектов Российской Федерации. Инициаторами этого могут быть органы управления АПК и их кадровые службы, ректоры вузов, директора ссузов, ИПК. Проблемы социальной сферы села хорошо известны руководству страны, которое, в лице Президента РФ, поддержало предложение МСХ РФ о включении в число федеральных программ программу социального развития села с финансированием ее с 2003 года.

Сегодня крайне важно уже не только повышать среди обучающихся удельный вес сельской молодежи, но и добиваться адресной подготовки специалистов для конкретного района, предприятия, фермерского хозяйства. С этой целью предусмотрено расширить их подготовку на контрактно-целевой основе, на условиях тройственного договора: студент – вуз – работодатель, предусмотреть возможности перевода на контрактную основу нынешних студентов 3, 4, 5-х курсов. В контрактах обращается особое внимание на ответственность работодателя в части представления выпускнику не только работы, но и достойной зарплаты, достойных жилищных и других условий. Это позволит существенно увеличить долю контрактников, которая уже составляет более трети студентов в сельхозвузах России.

Уже в ближайшие годы эти меры позволят повысить закрепляемость (осёдлость) молодых специалистов на производстве и сократить непоправимую трату средств аграрной отрасли в интересах других отраслей.

Одним из механизмов преодоления недостатков в деле закрепления молодых специалистов должна стать активная совместная работа кадровых служб органов управления АПК, руководителей сельхозпредприятий, учебных заведений по трудоустройству выпускников, предоставлению им возможности для реализации своего профессионального потенциала, созданию необходимых социально-бытовых условий.

Минсельхозом РФ рекомендовано органам управления АПК субъектов Российской Федерации осуществить ряд конкретных мер по закреплению молодых специалистов на производстве. В частности предложено:

- проанализировать и дать оценку реальной потребности в специалистах, основанной на заявках сельских товаропроизводителей, в том числе крестьянских и фермерских хозяйств;

- работодателям совместно с учебными заведениями организовать заключение контрактов на трудоустройство молодых специалистов с будущими выпускниками

2003 г., повсеместно создавать в учебных заведениях центры деловой карьеры выпускников, ярмарки выпускников и т. п.;

- организовать в средствах массовой информации и на специальных стендах размещение необходимых публикаций об имеющихся вакансиях для молодых специалистов.

Не сняты с повестки дня и вопросы о структуре подготовки кадров для АПК, содержании образования, оптимизации приема студентов в сельскохозяйственные учебные заведения за счет средств государственного бюджета, исходя из потребностей отрасли в кадрах. Важность этого усугубляется ещё и тем, что демографическая ситуация ближайших лет требует крайне экономного подхода к набору в вузы и ссузы, начиная с 2005–2006 гг.

Как известно, во всякой школе, в т. ч. и высшей, и средней специальной, главным действующим лицом является педагог – учитель и воспитатель. К сожалению, педагогические кадры за эти годы существенно «повзрослели». Продолжается работа по планомерной ротации кадров, подготовке их через аспирантуру и докторантуру, учеба профессорско-преподавательского состава, и особенно педагогов экономических профилей. В каждом учебном заведении созданы и претворяются в жизнь специальные программы ротации кадров профессорско-преподавательского состава. Крылатая фраза «Кадры решают все» в равной мере относится и к педагогам.

Национальная доктрина определяет для решения ряд проблем в развитии среднего профессионального образования. Они нашли свое определённое отражение в отраслевой Программе развития аграрного образования на период до 2010 г., упомянутой выше.

Одной из главных целей при этом является обеспечение массовости и доступности этого вида образования для сельской молодежи и других малообеспеченных слоев населения. Создание аграрных академических и университетских комплексов вызывает необходимость для регионов, которые не

имеют высших аграрных образовательных учреждений, разработки схемы соучредительства, обеспечивающей создание на базе аграрных техникумов многопрофильных колледжей.

Перспективным направлением станет интеграция ссузов с учреждениями, с одной стороны, начального, а с другой – профессионального высшего образования, создание многоуровневых образовательных учреждений, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих кадров.

В результате приведения статуса ссузов в соответствие с Гражданским и Бюджетным кодексами РФ, их учебно-производственные хозяйства потеряли права юридического лица, что привело к ухудшению финансирования, которое связано с изменением налогообложения и сложностями с кредитованием хозяйственной деятельности. При этом используются различные варианты выхода из этой ситуации:

- образование самостоятельных государственных унитарных предприятий. Этот вариант возможен для высоко прибыльных учебно-производственных хозяйств, ссузов. В Уральском округе к ним можно отнести учебно-производственные хозяйства Ялуторовского и Красноуфимского аграрных колледжей;

- передача части имущества и земель в аренду с целью привлечения инвестиций, да и в ряде случаев – покрытия долгов по производственной деятельности;

- разделение крупных, но нерентабельных хозяйств на две части, первая, в размере от 300 до 700 га, в зависимости от профиля учебного заведения, обеспечивает практическое обучение студентов, вторая – может передаваться в аренду, или в муниципальную собственность;

- совершенствование содержания обучения предусмотрено осуществлять на основе внедрения нового поколения государственных образовательных стандартов, новых учебников и учебных пособий.

Одним из приоритетных направлений в работе аграрных образовательных учреж-

дений, и прежде всего системы профессионального дополнительного образования, а это значит всех образовательных учреждений Департамента, по праву становится организация всеобъемлющей переподготовки ныне действующих руководителей и специалистов, кадров среднего звена, рабочих кадров.

К сожалению, пока не удалось устранить ряд негативных тенденций в кадровом обеспечении АПК, приведших к снижению качественного состава и профессионального уровня занятых на селе работников.

В процессе переподготовки и повышения квалификации кадров, усиливается практическая направленность обучения специалистов этих хозяйств с учетом опыта устойчиво работающих сельскохозяйственных предприятий, по мере необходимости перенимается этот опыт с учетом специфики хозяйств.

«Основными направлениями агропродовольственной политики на 2001–2010 гг.», одобренными Правительством РФ, предусмотрено организовать подготовку и профессиональную переподготовку специалистов по ряду новых направлений – мастеров делового администрирования (международная программа MBA), маркетологов, менеджеров-консультантов по оценке кадрового потенциала, организаторов оптовых продовольственных рынков, специалистов по социальному развитию сельских территорий, бизнес-планированию, инвестиционному проектированию, а также кадров технологических профилей по изучению современных энерго – трудосберегающих и экологически безопасных технологий производства и переработки сельхозпродукции.

В свете задач, вытекающих из постановления Правительства РФ № 117, важной составной частью совместной работы органов управления АПК и учреждений профессионального дополнительного образования, факультетов и ИПК вузов становится плановая организация переподготовки руководителей хозяйств, расширение подготовки их резерва. Недаром в Постановлении на этот счет высказано вполне определенное требование: формирование резерва руково-

дителей и главных специалистов должно происходить только при условии его обязательной профессиональной переподготовки и стажировки.

Большую помощь в поиске будущих руководителей должны оказать центры оценки персонала, которые создаются в каждом субъекте Российской Федерации. Головной такой центр функционирует при РосНИИкадры и оказывает необходимую помощь региональным центрам.

Положительный опыт подготовки кадров руководителей и их резерва накоплен в Ставропольском крае и Иркутской области, где администрациями за последние годы был принят ряд конкретных постановлений по вопросам профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров и специалистов АПК, назначения и увольнения руководителей сельхозпредприятий. При этом из бюджетов субъектов было выделено дополнительное финансирование и учебного процесса, и материального обеспечения слушателей, недостаток которого во многих других регионах является серьезным сдерживающим фактором в деле расширения подготовки резерва руководителей. Этот опыт изучается и применяется в практической деятельности во всех субъектах РФ.

В связи с тем, что процесс оздоровления экономики и восстановления производства идёт весьма непросто и неровно, представляется необходимым в настоящее время активизировать работу по совершенствованию подготовки арбитражных управляющих.

Одним из эффективных путей формирования резерва кадрового корпуса должно стать широкое применение возможностей, предоставляемых каждому региону в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 3.07.97 г. № 774 «О подготовке управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации», шире используя Академию Госслужбы при Президенте РФ и другие организации.

Принимая во внимание долгосрочный характер действия изложенных программных мероприятий, следует принять более действенные меры по отбору кандидатов на обучение из числа специалистов агропромышленного комплекса в рамках деятельности регионального отделения соответствующей Комиссии по обучению управленческих кадров.

В настоящее время одной из важной задач является обеспечение предприятий и организаций АПК квалифицированным кадрами рабочих, подготовка которых ведется, в основном, в профессиональных училищах системы Минобразования России. Объемы подготовки этих кадров, например, в училищах Уральского округа, сократились почти в два раза. Главной причиной такого положения – крайне недостаточное финансирование этих учебных заведений из федерального бюджета и недостаток средств, выделяемых из местных бюджетов. Здесь уместно сказать об опыте Белгородской области по комплектованию образовательных учреждений профессионального начального образования – это привлечение экономически сильных сельхозпредприятий (как правило, крупных агрохолдингов) к финансовой и материальной поддержке СПТУ и УКК, готовящих рабочие кадры для всех сельхозпроизводителей, независимо от форм собственности и форм хозяйствования.

Важным звеном в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров массовых профессий, обучении их вторым специальностям и прогрессивным формам организации труда служат учебно-курсовые комбинаты. Здесь уместно сослаться на пример Свердловской области, где работают, причем весьма успешно, три таких УКК. В недалеком прошлом многие УКК имели солидную учебно-материальную базу, на их долю приходилось свыше 60 % всего объема подготовки и переподготовки рабочих кадров, а для животноводства – почти 90 %. Однако за последние годы подготовка рабочих кадров в учебно-курсовых комбинатах резко сократилась. Поэтому заслуживает поддержки инициатива Ростов-

ского филиала Российской инженерной академии менеджмента и агробизнеса по восстановлению работы ряда учебно-курсовых комбинатов Ростовской области и организации подготовки в них кадров массовых профессий. Сегодня под патронажем филиала в Ростовской области уже действуют 8 учебно-курсовых комбинатов и эта работа расширяется. Активно ведут подготовку рабочих кадров Марийский и некоторые другие ИПК, но в целом ИПК недостаточно используются для организации этой работы на местах.

В целях подготовки рабочих кадров представляется необходимым активнее использовать возможность вузов и ссузов, не допуская, например, такого перекаса: в 2000 г. – 103 тыс. выпущено из вузов и ссузов и 105 тыс. человек – из СПТУ и УКК.

Совершенствованию всей работы по профессиональной переподготовке и повышению квалификации работников АПК, координации деятельности всех звеньев аграрного образовательного комплекса в интересах сельских товаропроизводителей способствовало бы создание соответствующих программ в субъектах РФ.

Справедливости ради следует отметить, что уже завершена разработка региональных программ кадрового обеспечения АПК на период до 2005 г. в большинстве субъектов Российской Федерации. Наиболее содержательные программы разработаны в Нижегородской, Ивановской, Ленинградской, Новгородской областях, Краснодарском и Ставропольском краях и в ряде других субъектов РФ. В них предусмотрены необходимые организационные и материально-финансовые ресурсы, обеспечивающие формирование стабильного кадрового потенциала, решаются вопросы финансовой поддержки руководящих кадров и их резерва, уделяется особое внимание установлению социальных льгот для выпускников аграрных образовательных учреждений с целью закрепления их на селе. Пока эти программы разрабатываются на небольшой период времени. Однако после их апробации и уточнения они могут быть пролонгированы и на более длительный период.

В свете требований постановления Правительства № 117 в настоящее время активизирован процесс расширения сети и совершенствования работы информационно-консультационной службы (ИКС) как связующего звена: образование – наука – производство.

К ИКС должны активнее подключаться все аграрные образовательные учреждения. Необходимо вводить на экономических и других специальностях специализацию по подготовке кадров для ИКС. Такой опыт уже есть в Орловском ГАУ, в котором готовятся кадры для этой службы.

Предстоит провести определенную работу по совершенствованию деятельности региональных центров оценки персонала, создаваемых при аграрных образовательных учреждениях. Положительный опыт работы таких центров уже имеется. Так, в центре оценки персонала Новгородского института переподготовки кадров и агробизнеса сформирована электронная база данных «Кадры». Здесь регулярно проводят комплексные экспертные оценки кадрового потенциала с последующей аттестацией, обеспечивая тем самым должностной рост зрелых и профессионально компетентных специалистов. Завершается создание аналогичных баз данных в Ивановской, Калужской и Ростовской областях и ряде других субъектов РФ. К сожалению, в ряде федеральных округов, в т. ч. в Уральском федеральном округе эта работа ведётся пассивно.

Известно, что целенаправленная работа по кадровому обеспечению агропромышленного производства требует эффективного управления этим процессом.

Позитивным является то, что за последнее время несколько укреплены кадровые службы в органах управления АПК субъектов, в районах и непосредственно на сельхозпредприятиях. Увеличилась доля дипломированных специалистов, занятых в службах управления персоналом сельскохозяйственных организаций, с 80 до 83 % в целом по России. К примеру, в том же Уральском федеральном округе лучшее положение в Челябинской области, где численность ра-

ботников в этой сфере деятельности растет из года в год при достаточно высокой доле (84 %) дипломированных специалистов.

Как известно, в триаде «знания-умения-навыки» большое значение имеет последнее – закрепление знаний и навыков, полученных в вузах на базе практической подготовки в учебно-опытных хозяйствах, в работе которых наметились позитивные сдвиги. К примеру, всё это стало результатом активной работы Совета директоров, возглавляемого профессором К.Г. Першилиным. Учебное хозяйство «Тулинское» Новосибирского ГАУ, где руководителем является К.Г. Першилин, получает из года в год высокие урожаи зерна, картофеля, кормов, а надой на фуражную корову достиг здесь почти 7 тыс. кг. Базами практического обучения студентов именно такие хозяйства и должны быть.

Студента следует учить новым современным технологиям и на соответствующей технике, новым организационно-экономическим приемам, современной методике экономической и финансовой деятельности. От директорского корпуса учхозов многое зависит: пойдут ребята работать на село или нет. С 2002 г. в бюджете Депобразования МСХ РФ появилась еще одна строка: оплата практического обучения студентов. Допуск к этим средствам должны получать в первую очередь учебно-опытные хозяйства.

Основное направление производственной работы учхозов сельхозвузов – элитное семеноводство и выращивание племенного молодняка. Ряд учхозов являются лидерами по отдельным породам: учхоз-племязавод «Комсомолец» Мичуринского ГАУ (диплом ВВЦ 2001 г. за симментальскую породу скота); учхоз Тюменской ГСХА, учхоз «Молочное» Вологодской мелочно-хозяйственной академии и др. В учхозах выведены новые уникальные породы свиней, новые сорта сельхозкультур. Успешно ведутся научные исследования.

Укрепление материальной базы учхозов способствует стабильности в их работе. Депобразования МСХ РФ приняты меры по

поддержке учебно-опытных хозяйств. Предусмотрено выделение учебно-опытным хозяйствам квоты лизинговых средств для приобретения на условиях лизинга машиностроительной продукции на сумму в 200 млн. руб., проведение мелиоративных мероприятий в первоочередном порядке в учебно-опытных и учебно-производственных хозяйствах, включение учебно-опытных хозяйств, имеющих федеральные лицензии, в перечень племенных и генофондных хозяйств, дотируемых из федерального бюджета.

Так, только в 2001 г. 14 учхозов вузов включены в перечень племенных хозяйств, получающих дотации на маточное поголовье КРС, 10 учхозов являются базовыми по внедрению интенсивного типа скотоводства. В 2002 г. учхозы впервые включены в перечень генофондных хозяйств.

В 1996 г. возобновлена работа Совета директоров учебно-опытных и учебно-производственных хозяйств. Совет ежеквартально рассматривает текущие вопросы работы учхозов, вносит предложения по совершенствованию их деятельности, внедрению передового опыта и научных разработок. Все члены Совета, а это директора лучших учхозов, закреплены за отстающими хозяйствами; на заседаниях Совета регулярно заслушиваются отчеты директоров отстающих хозяйств.

Это позволило за последние годы улучшить производственно-экономические показатели слабых учхозов, повысить количество прибыльных.

В 2001 г. в МСХ РФ была проведена аттестация всех директоров учхозов и назначение новых директоров прошло на конкурсной основе. В действующем Гражданском кодексе РФ введена организационно-правовая форма «государственное унитарное предприятие». Поэтому учхозы приводят свою организационно-правовую форму в соответствие с Гражданским кодексом.

Реальная ситуация привела к необходимости юридического оформления отношений вуза и учхоза. Существующая форма этих отношений, предусмотренная правовой нормативной базой, – договор.



В данном договоре отражаются вопросы организации практического обучения студентов, проведения научно-исследовательских работ, развития учебно-производственной базы, необходимой для выполнения учебных планов и программы практики, а также базы для проведения научно-исследовательских работ по профилю вуза и т. д.

В последние годы активизирована работа по повышению квалификации директоров и специалистов учхозов. Проведены Всероссийское совещание главных инженеров учхозов, курсы главных бухгалтеров, ветеринаров, зоотехников; агрономов на базе наших учебных заведений. Широко изучается опыт Ленинградской области в молочном животноводстве. Отзывы с мест весьма положительные, в учхозах постоянно растёт продуктивность животных. Ведётся

работа по информационному обеспечению учхозов.

С 2000 г. введены всероссийские Смотры-конкурсы учхозов и всероссийские конкурсы на лучшего работника года по основным сельскохозяйственным профессиям; совместно с журналом «Сельская новь» организуются конкурсы на лучшую публикацию об учхозе.

Наступивший XXI век обещает быть эрой знаний, информации и цивилизованности. Наиболее характерной чертой этого времени становится самостоятельное обучение граждан как обучение, продолжающееся всю жизнь.

На этой основе и необходимо строить кадровую политику агропромышленного комплекса страны.

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПЕРИОД ДО 2010 г.**

*В.Г. САНАЕВ, ректор Московского государственного университета леса, профессор, д. т. н., председатель учебно-методического объединения в области лесного дела*

**К**онцепция модернизации лесного образования является составной частью национальной доктрины образования в России. Доктрина является основополагающим государственным документом, устанавливающим приоритет образования в государственной политике, стратегию и основополагающие направления его развития. Она определяет цели обучения и воспитания, пути их достижения посредством государственной политики в области образования.

Вопросы рационального использования лесов, без нанесения естественным природным комплексам невосполнимого ущерба, приобретают во всем мире не только государственный, но и международный, глобальный характер. Такой подход связан, в первую очередь, с необходимостью сохранения лесов как одного из средообразующих факторов планетарного масштаба. Этим оп-

ределяется уникальность специалистов, которых готовят лесные вузы.

В настоящее время в России специалистов лесного профиля готовят в 49 государственных высших учебных заведениях. В этих вузах готовятся основные инженерные кадры по 6 лесным специальностям и 4 направлениям. По состоянию на 1 сентября 2002 года общее количество студентов, обучающихся по лесным специальностям, составляет около 33 тыс. человек, в том числе около 2 тысяч студентов из стран СНГ и дальнего зарубежья. Обучение студентов ведут более 300 профессоров, докторов наук и более 1,5 тыс. доцентов, кандидатов наук только по специальным дисциплинам.

Подготовка специалистов для лесной отрасли и лесопромышленного комплекса ведется по следующим направлениям и специальностям.

**Направление подготовки дипломированного специалиста 656300 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»:**

- специальность 260100 «Лесоинженерное дело»;
- специальность 260200 «Технология деревообработки».

**Направление подготовки дипломированного специалиста 656200 «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»:**

- специальность 260400 «Лесное хозяйство»,
- специальность 260500 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

**Направление подготовки дипломированного специалиста 655000 «Химическая технология органических веществ и топлива»:**

- специальность 260300 «Технология химической переработки древесины»;
- специальность 170400 «Машины и оборудование лесного комплекса»;
- специальность 230100 «Эксплуатация и обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования химико-лесного комплекса».

Кроме того, в ведущих вузах лесного профиля осуществляется подготовка бакалавров и магистров по направлениям:

- 560900 «Лесное дело»,
- 553700 «Технология и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств».

Высшие учебные заведения, осуществляющие подготовку специалистов лесного профиля имеются во многих регионах России, от Благовещенска до Брянска и от Архангельска до Владикавказа и Сочи, и сейчас нет необходимости в создании новых учебных заведений. Однако экономическое состояние лесного образования после 1991 года резко ухудшилось. Катастрофически устаревает учебно-лабораторное оборудование. Не хватает средств на проведение капитального и текущего ремонта учебных зданий, общежитий и других объектов социальной сферы. Проводимая последнее время

политика игнорирования проблем высшей школы отрицательно сказалась на ее кадровом составе. Положение с преподавательским корпусом близко к критическому. Контингент преподавателей катастрофически стареет. Средний возраст профессоров, докторов наук во многих вузах перевалил за 60 лет, а средний возраст доцентов, кандидатов наук близок к пенсионному. Основной причиной такого положения является отсутствие должного внимания правительства к положению в высшей школе и низкая оплата труда преподавательского состава. Очевидно, что сегодняшняя ситуация в высшей школе не в полной мере отвечает интересам студентов и преподавателей вузов, а также всего российского общества в целом. Отход от конституционного принципа приоритетности развития образования привёл к глубокому кризису высшее образование и науку, в том числе и лесную. Даже президент России В.В. Путин вынужден был признать, что «Россия впервые за последние 200–300 лет стоит перед лицом реальной опасности оказаться во втором, а то и в третьем эшелоне государств мира».

Тем не менее, лесным вузам удается проводить достаточно эффективную внешнюю и внутреннюю образовательную политику. Ведущие вузы имеют договоры о сотрудничестве со многими родственными вузами в США, Иране, Великобритании, КНР, Австрии, Германии, Хорватии, Финляндии, Польше, Греции, Болгарии, Словакии. Создаваемые международные связи дают возможность сотрудникам вузов повысить свою квалификацию и установить сотрудничество с ведущими зарубежными специалистами и организациями лесного профиля. Ежегодно, по системе лесного образования, направляется около 200 студентов, аспирантов, преподавателей, научных сотрудников для прохождения стажировок, повышения квалификации и чтения лекций в зарубежные страны. В настоящее время лесные вузы стали полноправными пользователями мировой компьютерной информационной сети Internet. Это позволяет внедрять новые технологии обучения. Конфигурация аппарат-

ных и программных сетевых средств комплекса обеспечивает полный Internet-сервис, включающий работу с мировыми базами данных.

Сегодня практически все наши ведущие лесные вузы представляют собой крупнейшие учебно-научно-производственные комплексы. Например, в состав Московского Государственного Университета леса входит 11 факультетов, 63 кафедры, из них: 23 – выпускающих, 16 – общепрофессиональных, 7 – гуманитарного, 9 – естественнонаучного, 6 – экономического, 2 – военного профиля. 8 – представительств МГУЛ в лесных районах России осуществляют подготовку специалистов лесного профиля.

В структуру вуза так же входят 5 научно-исследовательских институтов:

- системных исследований леса,
- комплексного использования древесины,
- композиционных материалов,
- экономики и международного права,
- космических информационных систем.

В нашем вузе так же действуют центры новых информационных технологий (ЦНИ-ИТ), филиал Международного института торговли и инвестиций в лесном комплексе, Международная школа управления и бизнеса, 3 сертификационных центра. В настоящее время, в университете сформирован высококвалифицированный научно-педагогический коллектив, в их числе более 100 профессоров и докторов наук, из которых более 30 являются академиками и членами-корреспондентами различных международных и Российских академий, лауреатами Ленинской и государственных премий, заслуженными деятелями науки и техники, а также свыше 400 доцентов и кандидатов наук.

Вместе с тем, очевидно, что система отечественного лесного образования требует дальнейшего развития, совершенствования и решения, существующих в ней проблем, к которым, в первую очередь, относятся:

- узкопрофильность подготовки специалиста и, как следствие этого, неспособность выпускников гибко перестраивать на-

правление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка;

- отсутствие объективной оценки потребностей отраслей в инженерах, бакалаврах и магистрах по всему спектру направлений и специальностей высшего лесотехнического образования, что затрудняет прогнозирование и регулирование структуры подготовки кадров;

- нарастающие сложности в области практической профессиональной подготовки студентов, а также в выполнении студентами научных исследований вследствие медленного обновления технологической, исследовательской и испытательной техники, а также вследствие трудностей в организации производственных практик;

- сокращение научных исследований в вузах, что нарушает принцип единства учебного процесса и научных исследований и приведет как к снижению качества подготовки специалистов, так и к дальнейшему спаду инновационных процессов в производстве;

- угроза прерывания преемственности в научных школах вузов, в связи с физическим старением профессорско-преподавательского состава и оттоком перспективных молодых научных кадров в коммерческие структуры и за рубеж.

И здесь, по нашему мнению, потребители нашей продукции, работодатели – государственные учреждения разных уровней, предприятия и хозяйства лесной отрасли должны принять активное участие в реализации концепции модернизации лесного российского образования. **Назрела необходимость создания отраслевой программы развития лесного образования.** Такое решение, как вы знаете, было принято на предыдущем заседании нашего УМО. Работа в настоящее время организована через Учебно-методическое объединение по образованию в области лесного дела и Научно-образовательную ассоциацию лесного комплекса. Необходимо более активно привлекать ведущих отраслевых специалистов, руководящих работников государственных ор-

ганов управления, директорский корпус, и к другим направлениям вузовской деятельности. Это работа может проводиться по линии государственных аттестационных комиссий (ГАК), попечительских советов, вузовских учебно-методических комиссий и т. д. В нашем вузе создан Центр занятости, в задачу которого входит сбор и обработка информации о продвижении наших молодых специалистов на рынке труда и оказание им помощи в трудоустройстве. Таким образом, нами предусматривается сотрудничество в системе вуз-работодатель на всех этапах подготовки молодого специалиста.

Основной упор такого сотрудничества должен делаться на целевую подготовку будущих специалистов, при которой может быть учтен индивидуальный подход к студенту, который реализуется через формирование индивидуального учебного плана. Формирование индивидуальных учебных планов будет являться первым этапом в создании новых специализаций, отвечающих современным требованиям рынка труда. Такая совместная работа позволит, в перспективе, подойти к вопросам создания новых специальностей, с учетом долгосрочного развития лесных отраслей. Здесь имеется широкий простор для взаимовыгодного сотрудничества.

Реализация отраслевой программы развития лесного образования должна сопровождаться разработкой новых подходов к оценке качества образования. В основе разрабатываемой системы оценки качества получаемого в вузе образования должны быть положены два основных критерия:

1. Соответствие получаемых знаний современным мировым требованиям в области высшего профессионального образования.

2. Затребованность специалистов данной квалификации на мировом и российском рынке труда.

Достижение необходимых результатов осуществляется через управление качеством образования. Особая роль при этом отводится Учебно-методическому объединению по образованию в области лесного

дела, которое осуществляет координацию действий научно-педагогической общности вузов, представителей предприятий, учреждений и организаций по обеспечению качества и развития содержания высшего профессионального образования в соответствии с потребностями личности, общества, а также основными тенденциями развития науки, экономики, техники и технологии лесного дела.

Качество образования поддерживается через формирование образовательных стандартов профессионального образования, отвечающих современным требованиям рынка труда. Интеграция российской высшей школы в мировую образовательную систему требует серьезного пересмотра подходов к вопросам формирования образовательных стандартов с учетом системы многоуровневой подготовки специалистов. Государственные образовательные стандарты, определяющие основные образовательные программы различных ступеней высшего и среднего профессионального образования, применительно к рынку труда, должны обеспечить **социально-значимое разнообразие**, как по содержанию, так и по назначению предлагаемых квалификаций.

Вместе с тем необходимо отметить, что проводимые мероприятия должны быть направлены на сохранение и развитие признанного во всем мире высокого качества российского образования, а также сохранение единого лесного образовательного пространства России.

Повышение качества российского лесного образования и совершенствования его содержания и структуры осуществляется по следующим направлениям:

1. Усиление фундаментальной и базовой теоретической инженерной и биологической подготовки выпускников лесных вузов.

2. Усиление подготовки в области управления, компьютерных и информационных технологий.

3. Совершенствование системы практической подготовки студентов. Учебные, производственные и преддипломные прак-

тики являются важнейшей и обязательной составной частью системы образовательно-профессиональных программ высшего лесного образования. С этой целью на базе передовых предприятий отрасли создать учебно-научно-производственные межвузовские полигоны для комплексного круглогодичного их использования. На этих полигонах должна быть создана подходящая социально-бытовая инфраструктура, помещения для ведения учебных занятий и выполнения научно-исследовательских работ.

4. Использование возможностей многоуровневой подготовки с целью более полного удовлетворения запросов науки и промышленности. Разработка программы сотрудничества лесных вузов и работодателей в системе «школа – ссуз – вуз – производство»,

5. Расширение использования новых образовательных информационных технологий – дистанционных методов обучения, лабораторий удаленного доступа, электронных учебников и т.д.

6. Увеличение объемов и улучшение методик преподавания иностранных языков.

7. Обеспечение единства научного и образовательного процессов и их направленности на экономическое, социальное и духовное развитие общества.

8. Сохранение, поддержка и дальнейшее развитие ведущих научно-педагогических школ лесного образования.

9. Поддержка вузовской науки путем роста объемов договорных работ с организациями и предприятиями лесного комплекса и инновационного финансирования. Содействие развитию многообразия форм организации научно-исследовательской и инновационной деятельности в системе лесного образования.

10. Поддержка и развитие научно-технического творчества молодежи, в том числе для целевой подготовки научно-педагогических кадров для лесных вузов, отраслевых НИИ, организаций и учреждений лесной отрасли.

11. Развитие международного сотрудничества с ведущими университетами и промышленными предприятиями лесного профиля в области обмена студентами, аспирантами, стажерами, выполнения научно-исследовательских и других работ в международных программах.

12. Разработка новых форм сотрудничества лесных вузов и отраслевых министерств и ведомств по повышению качества профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов лесной отрасли.

## САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ (1992–2003 г.г.)

*В.И. ОНЕГИН, ректор Санкт-Петербургской лесотехнической академии, доктор технических наук, профессор, академик МАН ВШ*

*В будущее, сохраняя традиции..*

**Н**асильственное разрушение СССР завершило не только советский, но и последний трехсотлетний период развития России, той России, которая складывалась от Петра I и после петровского времени. Произошли существенные изменения социально-политического и экономического

характера, что неизбежно отразилось на состоянии образования и науки на территории бывшего СССР.

Та модель образования и науки, которая постепенно, а в советский период довольно интенсивно, формировалась в течение трех веков, была пересмотрена и стала

разрушаться. Надо признаться, что после Великого Октября в стране действительно была создана уникальная система среднего и высшего образования:

1) оно стало доступным всем и каждому, носило бесплатный характер и подкреплялось широко развитой сетью учебных заведений;

2) вузы России, с их научно-образовательными традициями, оказывали бескорыстную помощь всем республикам страны в подготовке специалистов, в развитии национальных систем образования;

3) в кратчайший срок были подготовлены педагогические кадры (благодаря открытию педагогических вузов, аспирантуры и докторантуры), без чего не могут плодотворно развиваться и функционировать образовательные системы;

4) из полуграмотной страна стала самой образованной в мире; достоинства её системы образования признавались, опыт изучался.

Именно поэтому разрушение советского образа жизни началось с демонтажа целостной системы образования и науки:

подверглись изменению формы образования науки, многие научные учреждения были закрыты;

было пересмотрено содержание образования, научная проблематика, особенно в области гуманитарного образования;

резко уменьшилось госбюджетное финансирование;

разрушились связи между составными структурными элементами образования и науки.

Сегодня народы СНГ все более настойчиво осознают необходимость и неизбежность интеграции, восстановления экономических, научных, образовательных, культурных и других связей и контактов, восстановления создававшегося столетиями народно-хозяйственного комплекса, ибо без этого нам не выбраться из общего кризиса, не возродить экономическое могущество государства, всеобщее уважение в мире.

Прогрессивно мыслящие ученые уже в 1991 г. осознавали всю пагубность поли-

тики разрушения в области науки, демонтажа образовательной системы, чрезмерного увлечения национальным фактором. Сегодня проблема формирования единого научно-образовательного пространства СНГ является одной из приоритетных.

Единое научно-образовательное пространство характеризуется:

– общностью принципов государственной политики в сфере образования и науки;

– согласованностью государственных образовательных стандартов, требований и критериев подготовки, переподготовки и аттестации педагогических и научных кадров;

– равными возможностями и свободной реализацией прав граждан на получение образования в учебном заведении, на ведение научных исследований в соответствующем учреждении на территории государств Содружества.

Наиболее активные усилия по формированию единого научно-образовательного пространства предпринимаются Россией и Беларусью, где государственные органы, ученые, преподаватели, общественность осуществляют реальные шаги в данной области, в вузах активизируется работа международных отделов, возобновляется научно-информационная деятельность, восстанавливаются совместные исследования.

Научно-практический анализ реального состояния свидетельствует о наличии социально-экономических и педагогических предпосылок для реализации названной проблемы. В настоящее время предпринимаются меры:

1) по постепенному созданию единой системы народного образования, переподготовки и аттестации педагогических и научных кадров для различных отраслей экономики, науки, культуры, образования и социальной сферы путем сближения национальных систем образования;

2) по предоставлению прав и возможностей молодежи разных стран СНГ для свободного обучения в учебных заведениях разного уровня, в аспирантуре и докторан-

туре, в учреждениях системы повышения квалификации, а также защиты кандидатских и докторских диссертаций в любом государстве Содружества;

3) по согласованию государственных образовательных стандартов всех уровней, правовому обеспечению признания эквивалентности дипломов, аттестатов и других документов об образовании, ученых степенях и званиях;

4) по восстановлению общего научно-технологического и научно-информационного пространства, возрождению и созданию новых научных школ по исследованию фундаментальных и прикладных проблем, являющихся актуальными для народного хозяйства, науки и культуры государств Содружества;

5) по обновлению и расширению межгосударственного обмена информацией по вопросам образования и науки, организации сотрудничества, создания совместных учебных и научно-исследовательских учреждений и организаций;

6) по восстановлению и расширению совместной издательской базы в области образования и науки, обеспечению возможности широкой публикации результатов научных исследований, представляющих интерес для СНГ;

7) по разработке и принятию межгосударственных соглашений, конвенций, законодательно обеспеченной программы как по формированию единого научно-образовательного пространства, так и по всем другим вопросам, связанным с данной проблемой.

В современных условиях проблема формирования общего научно-образовательного пространства стоит уже на уровне глав правительств и Совета глав правительств государств Содружества. Разработан, согласован и введен в действие (или вводится) ряд важных документов, имеющих принципиальное значение для решения проблемы. Среди них: Концепция формирования единого (общего) образовательного пространства Содружества Независимых Государств; Концепция признания учебных курсов, программ, документов об образовании, ученых

степеней и званий в государствах-участниках СНГ; Соглашение о порядке признания и установления эквивалентности документов об образовании на территории государств-участников Договора между Россией, Беларусью, Казахстаном и Киргизской Республикой; Соглашение о сотрудничестве в области подготовки специалистов по радиоэкологии, радиационной безопасности, экологической медицине и смежным наукам. Разрабатывается модельный закон об образовании.

Реализацией этих и других документов занимается совет по сотрудничеству в области образования государств-участников СНГ. Межгосударственные органы и центры сотрудничества по вопросам образования и науки подготовили и переподготовили к аттестации педагогические и научные кадры. Ожидается проведение исследований по выявлению образовательных и научно-технологических потребностей населения и хозяйства государств Содружества.

Единое научно-образовательное пространство, помимо решения стратегических вопросов социально-экономического и политического характера, должно способствовать:

- приобщению молодого поколения, всего населения к гуманистическим ценностям национальных культур СНГ;

- сохранению исторически сложившейся духовной общности всех народов государств Содружества.

Говоря о достижениях в области образования и науки советского периода, следует признать, что не по всем направлениям науки и культуры российская школа достигла впечатляющих результатов. Там, где отвергались общечеловеческие ценности, где научный поиск истины подменялся догмами, где сдерживалось свободное развитие личности, высшее образование несло невосполнимые потери.

Это прежде всего относится к гуманитарным наукам. Находясь в прокрустовом ложе идеологизации, серьезно пострадали история, философия, экономика.

Политизация высшего образования не могла осуществляться без укрепления командно-административной системы в выс-

шей школе. Ни о какой автономии вузов не могло быть и речи. Это были государственные учреждения, подчиненные власти бюрократии.

Начиная с 1987 г. предпринимались попытки обеспечить вузам самостоятельность. Для этого вводился институт студенческого самоуправления, выборы ректоров, расширялись права ученых советов. В 1990 г. указом Президента СССР была провозглашена автономия вузов, основным принципом которой было невмешательство Государственного комитета СССР по народному образованию в их дела.

Примечательно, что первый указ Президента России был направлен на решение проблем, связанных с развитием образования и науки.

Так начался этап реформирования высшей школы России. Постановлениями Совета Министров РСФСР № 314 от 17 августа 1990 г. и Правительства № 119 от 23 февраля 1991 г. было утверждено Временное положение, регламентирующее деятельность учреждений (организаций) системы образования и подготовки кадров. В этом нормативном акте содержится первостепенной важности положение о том, что вуз самостоятелен в принятии решений и осуществлении действий, вытекающих из его устава. Управление вузом строится на принципах участия в решении важнейших вопросов его преподавателей, сотрудников, студентов, аспирантов и докторантов. Вмешательство органов государственного управления в учебную, научную, хозяйственную или иную деятельность вуза допускается только в случае нарушения им законодательства страны. В высшую школу возвращались принципы автономии и самоуправления, которых она была лишена в течение многих десятилетий. Временным положением о государственном высшем учебном заведении впервые в нашей практике признано право вузов зарабатывать средства за счет реализации своей научной и товарной продукции, предоставления услуг населению, а также тратить их на свои нужды.

После непродолжительного периода подчинения Министерству науки, высшей школы и технической политики на правах его комитета высшая школа России получила самостоятельный орган управления, который стал называться Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию.

В обстановке начавшихся в стране радикальных преобразований надо было установить новые связи с подведомственными вузами, обеспечить гарантии их автономии и самостоятельности, способствовать повышению уровня их образовательной и научной деятельности в условиях открытого общества, нарождающейся рыночной экономики, стремительно развивающихся межгосударственных отношений.

За небольшой период интенсивной работы принят ряд постановлений, изданы приказы и иные ведомственные нормативные акты, направленные на дальнейшее улучшение системы управления высшим и средним профессиональным образованием. Они легли в основу Закона Российской Федерации «Об образовании», подписанного Президентом России 22 мая 1992 г. Как уже указывалось, этот закон, провозгласив сферу образования приоритетной, подчеркнул его гуманистический характер, доступность, единство федерального образовательного пространства, демократический, государственно-общественный характер управления образованием, автономность образовательных учреждений. Государство гарантировало гражданам Российской Федерации получение бесплатного, на конкурсной основе, высшего профессионального образования в пределах Государственного образовательного стандарта, включающего федеральный и национально-региональный компоненты.

В России развернулись и стали набирать силу процессы децентрализации во всех звеньях народного хозяйства, процессы преобразования отношений собственности и создания конкурентной рыночной среды, демократизации и повышения роли общественных институтов, наметилась интеграция



в мировую политическую, экономическую и социокультурную общность.

В контексте этих процессов происходит адекватное им реформирование высшего образования, ибо система образования вообще, а высшего в особенности, неразрывно связана с той социально-экономической формацией, в рамках которой она развивается. Суть проблемы состоит в определении мер, обеспечивающих обновление механизма функционирования высших учебных заведений в соответствии как с провозглашенными направлениями переустройства социально-экономической жизни общества в условиях становления рыночных отношений, так и с закономерностями развития высшего образования в экономически развитых странах. В числе основных составных частей реформ на федеральном, региональном и вузовском уровне следует отметить прежде всего две: 1) защищающую высшую школу от прямого негативного влияния рынка и 2) обеспечивающую дальнейшее расширение автономии вузов, изменение принципов управления ими по типу, требуемому рыночной системой.

В историческом контексте реформирование системы российского высшего образования обусловлено комплексом фундаментальных изменений, происходивших в социальной, экономической и политической жизни во всем мире на пороге нового тысячелетия.

В июле 1993 г. в Москве состоялся Международный конгресс представителей науки и образования России, других членов Содружества Независимых Государств, зарубежных стран четырех континентов. Девиз форума «Образование в XXI веке» четко определил его основные цели и задачи: рассмотреть итоги уходящего столетия в области образования, определить параметры его дальнейшего развития, наметить пути объединения усилий мировых образовательных систем в целях гуманизации образования и воспитания свободного человека, подготовки высококвалифицированных специалистов и интеллектуально развитых людей, отвергающих идеологические догмы, не раз заго-

нявшие народы в исторические тупики, признающих общечеловеческие ценности, выработанные многовековой практикой, научной и религиозной мыслью.

О чем бы ни заходил тогда разговор, он неизменно касался вопросов использования национальными высшими школами положительного опыта других стран. В частности, широко обсуждались проблемы, связанные с введением в России многоуровневого высшего образования, которое широко применяется за рубежом. Вопрос не стоял так: лучше или хуже та или иная образовательная система. Главное – отвечает ли она потребностям как сегодняшнего дня, так и завтрашнего, готовит ли она владеющих передовыми технологиями специалистов, способных обеспечить экономическое и культурное развитие общества.

Российская система подготовки специалистов, безусловно, отражала то, что в течение 75 лет формировалось в экономической, политической, социальной и культурной жизни России после 1917 г. Основное внимание уделялось подготовке специалистов для ведущих отраслей промышленности, причем узкая специализация начиналась уже на младших курсах вузов. От такого построения подготовки кадров мы унаследовали серьезные перекосы в области технического образования. Сейчас доля инженеров в общем числе занятого населения составляет в США – 1,4, Германии – 2,2, Великобритании – 1,0, Японии – 2,5, а в России – 5,2 %. У нас на 10 инженеров и техников приходится 14 специалистов нетехнического профиля, а в США – 114, в Германии – 39, во Франции – 32 специалиста. Унаследовали мы и программы, ориентированные на «усредненного» студента, который в целом ряде случаев поступал в вуз не в результате конкурсного отбора, а благодаря системе льгот. Из-за определенной косности процесса обучения, которая ещё продолжает сохраняться, студенты не всегда могут раскрыть свои способности и достичь того уровня, который соответствовал бы их индивидуальным возможностям.

Следует подчеркнуть ещё одну особенность нашей действительности: преуве-

личение роли диплома высшего учебного заведения, отношение к нему как к документу, открывающему путь на высокие ступени общественного положения. Именно это, а не желание получить глубокие знания, порой становилось целью для молодого человека, стоящего перед выбором своего жизненного пути.

Нельзя сказать, что передовая общественная мысль не искала постоянно выхода из этого положения. Один из них виделся в самообразовании, которое восполняло бы пробелы в вузовском обучении и в какой-то мере даже заменяло его. Однако эта идея, ещё четверть века назад имевшая под собой реальную базу (университеты культуры, марксизма-ленинизма), потускнела, а когда открылись новые возможности для решения многих бытовых вопросов, диплом о высшем образовании стал больше интересовать отделы кадров, а не определенную группу молодых людей.

Другое дело, если говорить о самообразовании как о процессе совершенствования тех знаний, которые были получены в стенах высших учебных заведений.

Это действительно крайне необходимо. В настоящее время научно-технический прогресс так стремителен, что профессиональные знания специалистов обесцениваются ежегодно на 20–30 %, каждые 5–8 лет их необходимо обновлять. Не всегда это можно сделать в учебных заведениях системы переподготовки кадров. И одна из задач высшей школы заключается в том, чтобы научить будущего специалиста адаптироваться в условиях быстрой смены поколений техники, технологий, в меняющихся условиях труда и производства, постоянно обновлять свои профессиональные знания, переоценивать сложившиеся стереотипы. Для этого надо создавать инновационную технологию обучения, которая обеспечивала бы формирование у человека творческого подхода к делу, мобильность, и, конечно же, постоянно обновлять учебную литературу. Так, например, в США библиотеки университетов, как правило, не рекомендуют учебники двухлетней давности, а медицинская литера-

тура, изданная 5 лет назад, считается безнадежно устаревшей.

Закон «Об образовании» не исключает возможность самообразования, и в будущем оно, безусловно, получит более широкое распространение, если для этого будут созданы реальные условия, одним из которых является подготовка серьезной методической и материально-технической базы, компьютеризация процесса познания, введение в обиход электронных учебников и других средств информатики. И делать это надо, несмотря на ограниченные финансовые возможности, что, конечно же, значительно затрудняет организацию информационного пространства на современном уровне.

Возрождение гуманистических целей развития общества, его демократизации, переход к рыночной экономике требуют адекватного реформирования системы высшего образования, призванного создать условия для формирования среды понимания и активного содействия позитивным изменениям в жизни России, обеспечить им кадровое сопровождение.

Основные направления осуществляемой реформы высшего образования России можно сформулировать следующим образом: создание многообразия типов высшего образования по срокам и программам профессиональной подготовки, формам обучения, выдаваемым дипломам; интеграция вузов России в мировую образовательную систему, решение проблем, связанных с установлением эквивалентности документов об образовании, ученых степенях и званиях; децентрализация и демократизация управления высшей школой, предоставление действительной самостоятельности вузам, их региональным объединениям в решении стоящих перед ними задач и, вместе с тем, сохранение образовательного пространства страны, развитие альтернативного государственного высшего образования.

На наш взгляд, эти цели в определенной степени достигнуты американской системой высшего образования. Опыт длительного эволюционного развития высшей школы США, где этот процесс формировался

одновременно с развитием рыночной экономики бурным обновлением технологий и широким международным сотрудничеством в области образования, представляется весьма позитивным! И этот опыт надо изучать, так как это диктуется целым рядом обстоятельств.

Россия испокон веков ориентировалась на Запад, воспринимая западную культуру, науку, искусство, литературу. Это и понятно. Во-первых, Россия, несмотря на то, что большая часть её территории находится в Азии, всё время относилась к западной цивилизации, во-вторых, до второй половины XX в. страны Азиатско-Тихоокеанского региона ни в экономическом, ни в культурном отношении на международной арене себя особенно не проявляли.

Лишь после Второй мировой войны положение кардинальным образом изменилось. Япония, Южная Корея, Тайвань, Филиппины, Сингапур, Гонконг, а за ними и КНР показали пример такого динамического развития, которое позволяет утверждать, что через 10–20 лет именно там будут решаться все глобальные мировые проблемы, связанные с новым качеством существования человечества в условиях передовой технологии и экономики.

Не в последнюю очередь успехи выше названных стран так или иначе связаны с использованием европейской и американской моделей высшего образования, конечно, с некоторой трансформацией их под воздействием национальных традиций и интересов.

Не безынтересно в этом отношении ещё раз вернуться к истории российских вузов, которые и ранее уже имели ряд заимствований из практики западноевропейских высших учебных заведений, и это, конечно, оправдано временем, когда учреждались первые наши вузы, и богатым опытом, накопленным зарубежной высшей школой.

Как известно, впервые о праве присвоения степени бакалавра студентам по завершении начального этапа высшего образования упоминается в уставе Парижского университета в 1215 г. С начала XIX в. сте-

пень бакалавра стала присваиваться во Франции лицам, имеющим среднее образование.

В России бакалаврами сначала именовались преподаватели духовных академий, а с конца XVIII в. эту степень стали присваивать выпускникам учительского института при Московском университете. В соответствии с университетскими уставами разных лет лица, успешно окончившие полный курс российского университета, получали звание действительного студента, что давало возможность при определенных условиях (окончание университета с отличными результатами и выполнение диссертации) претендовать на первую ученую степень – кандидата. Следующими степенями были магистр и доктор.

Право присуждения ученой степени магистра было предоставлено уставами первым трем университетам: Московскому, Харьковскому и Казанскому. Эта ученая степень следовала за ученой степенью кандидата. Порядок получения ученой степени магистра был закреплен в специальном Положении о производстве в ученые степени, утвержденном в 1819 г., которым введена также ученая степень доктора наук. В Положении о производстве в ученые степени 1844 г. и в последующих университетских уставах магистрат был сохранен.

Декретом Совнаркома РСФСР от 1 октября 1918 г. «О некоторых изменениях в составе и устройстве государственных учебных и высших учебных заведений Российской Республики» были упразднены ранее существовавшие ученые степени и ученые звания, устанавливалось единое звание профессора для ведущих преподавателей высших учебных заведений и звание преподавателя для остальных.

Магистрат отсутствовал до 1933 г., когда президиум Всесоюзного комитета по высшей технической школе установил новую иерархию ученых званий: профессора, доцента и ассистента, а также степеней доктора и магистра. Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 13 января 1934 г. «Об ученых степенях и званиях» сте-

пень магистра была окончательно упразднена. Принятое через три года (20 марта 1937 г.) постановление Совета Народных Комиссаров СССР «Об ученых степенях и званиях» установило следующие ученые звания: ассистент в вузах, младший научный сотрудник в научно-исследовательских учреждениях, доцент в вузах, старший научный сотрудник в научно-исследовательских учреждениях, профессор в вузах и научно-исследовательских учреждениях.

Это положение действует до настоящего времени.

Следует отметить, что в 60-х годах Председатель Совета Министров СССР А.Н. Косыгин, пытаясь осуществить радикальную экономическую реформу, неоднократно подчеркивал, что это возможно сделать лишь одновременно с реформированием системы подготовки специалистов, что динамика социального развития определяется изменениями не только в сфере производства, но и в области культуры. Они тесным образом взаимосвязаны.

Тогда А.Н. Косыгин высказывался о необходимости введения в систему высшей школы бакалавриата и магистратуры, раннего отбора абитуриентов через гимназии и лицеи при вузах и расширения информационно-вычислительной базы. Но радикальным реформам А.Н. Косыгина как в экономике, так и в образовании не суждено было осуществиться. Сегодня эти идеи вновь стали актуальными.

Россия не может стоять в стороне от тех широкомасштабных интеграционных процессов, которые наблюдаются в европейской высшей школе в связи с созданием единого экономического сообщества.

Как не быть заинтересованными в изучении единой программы подготовки специалистов высшей квалификации, которая разрабатывается в странах Западной Европы, США, Японии, Канаде, или, например, вопросам эквивалентности, а также признания периодов обучения, дипломов, ученых степеней и званий, определенных международными правовыми актами, в частности, соответствующей международной конвенцией?

Наше участие в этом процессе невозможно без выравнивания образовательных и исследовательских стандартов, унификации университетских дипломов.

Ответы на эти вопросы в большей степени нашли отражение в программе реформирования образования.

В основу этой программы положены следующие положения: создание условий для обеспечения конституционных прав граждан на получение бесплатного на конкурсной основе высшего и среднего профессионального образования; учет и согласование интересов личности, представителей различных социальных, национальных, территориальных и иных общественных групп и государства в целом в области высшего образования; академическая автономия вузов при усилении их ответственности за результаты деятельности; постепенный переход к преимущественно университетской системе высшего образования с сохранением сильных специализированных вузов; создание и развитие региональных систем высшей школы и негосударственной системы образования.

Предусматривается, что реформирование высшей школы будет осуществляться в два этапа. На первом этапе создаются предпосылки и условия для структурной перестройки, тесно связанной с развитием страны, нормативно-правовая база, адекватная целям и задачам реформирования и развития высшего образования, принятие соответствующих законов. Второй этап характеризуется системным развитием структурных изменений на основе новой законодательной базы, накопленного опыта и целевых программ.

На основании прогнозных расчетов сделан вывод, что в ближайшие 10–15 лет за счет средств государственного бюджета может быть обеспечена реализация спроса населения на высшее образование в размерах, необходимых для кадрового обеспечения экономики, т.е. не менее 180–200 студентов на 10 тыс. населения.

Социально-экономические реформы не могут не повлечь за собой существенного

изменения в распределении потока молодежи по учебным заведениям, повышения значения конкурсного отбора абитуриентов.

И дело здесь не в ответе на какие-то директивные решения, а в действии рыночного механизма, представляющего собой саморегулирующуюся систему, охватывающую всех товаропроизводителей и потребителей и действующую в сторону установления равновесия между спросом и предложением, интересами отдельных граждан и общества в целом.

Целесообразность введения многоуровневых программ подготовки специалистов была впервые рассмотрена на заседании Коллегии государственного комитета РСФСР по делам науки и высшей школы в мае 1991 г. при обсуждении плана мероприятий по выполнению постановления Совета Министров РСФСР № 119 от 23 февраля 1991 г., которым были утверждены Временные положения, регламентирующие деятельность учреждений (организаций) системы образования и подготовки кадров. Для практической отработки всех вопросов и в порядке эксперимента переход на новую систему первоначально был разрешен Ростовскому университету, Московскому институту тонкой химической технологии, Самарскому архитектурно-строительному и Томскому политехническому институтам. Итоги работы этих вузов подведены в постановлении Комитета по высшей школе № 13 от 13 марта 1992 г. «О введении многоуровневой структуры высшего образования в Российской Федерации». Тогда же было принято решение о предоставлении права многоуровневой подготовки специалистов ещё одной группе вузов. В 1992 г. такая система была введена в 52 вузах, в том числе в Лесотехнической академии.

В правовом отношении система подготовки специалистов различного профессионального уровня была закреплена в законе РФ «Об образовании».

Введенная многоуровневая подготовка специалистов включает в себя четыре этапа. Первый (неполное высшее образование) базируется на двухгодичных образова-

тельных программах, в которые входят в основном общенаучные и гуманитарные дисциплины. На основе неполного высшего образования реализуется программа профессиональной подготовки со сроком до полутора лет.

Обучение на первом этапе высшего образования по двухгодичным образовательным программам будет способствовать наиболее правильной жизненной ориентации студента, позволит ему не только получить профессиональную подготовку, но и принять обдуманное решение, весьма для него важное, о необходимости и возможности продолжать своё образование.

Второй этап относится к полному высшему образованию (базовое высшее образование). Он включает в себя образовательные и профессиональные программы, направленные на расширение общенаучного, гуманитарного образования и получение основ профессиональной подготовки по одному из направлений науки, техники и культуры. Лицам, успешно завершившим образование на этой стадии, присваивается степень бакалавра по избранному направлению подготовки. Срок обучения для получения степени бакалавра на базе неполного высшего образования составляет не менее двух лет, а на базе среднего образования – не менее четырех лет.

Основная профессиональная образовательная программа второго этапа должна осуществляться по направлениям подготовки и включать гуманитарные, социально-экономические, естественно-научные дисциплины общенаучного характера, а также общепрофессиональные специальные дисциплины и практику, имеющие специальное значение.

Наличие у специалиста квалификации «бакалавр» должно давать ему при поступлении на работу право на занятие должности, для которой квалификационными требованиями предусматривается наличие высшего образования.

Третий этап полного высшего образования осуществляется по образовательным программам двух типов, обеспечивающим

подготовку специалистов с квалификацией «магистр» или «дипломированный специалист».

Профессиональные, образовательные и научно-исследовательские программы на этом этапе обучения направлены на углубление уровня образования и профессиональной подготовки бакалавров в соответствии с характером будущей профессиональной деятельности. Срок обучения здесь не менее двух лет, включая практику и дополнительную специализированную подготовку, предполагающую дальнейшую научно-исследовательскую или научно-педагогическую деятельность выпускника.

Образовательная программа подготовки дипломированных специалистов длится пять лет и включает гуманитарные, социально-экономические и естественно-научные дисциплины, а также теоретическую и практическую подготовку по специальности и специализации, предполагающую различные виды профессиональной деятельности выпускника.

Лица, получившие образование по одной из указанных выше программ, могут продолжить обучение в любом образовательном учреждении высшего и послевузовского профессионального образования.

Четвертый этап (аспирантская подготовка) предусматривает реализацию специальных образовательных и научно-исследовательских программ, направленных на подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации из числа лиц, имеющих полное высшее образование, путем расширения их психолого-педагогического образования и углубленной профессиональной подготовки до уровня, позволяющего выполнить научную работу на соискание ученой степени кандидата наук.

Таким образом, в дополнение к действующей многие годы схеме пяти-шестилетней подготовки специалистов вуз может ввести различные по срокам и программам виды обучения. Каждому гражданину будет предоставлена возможность выбора программ такого уровня высшего образования, который представляется ему наиболее при-

емлемым. Вуз получает возможность отбора способных студентов для обучения на следующих этапах. Определенное преимущество получают и работодатели, которые могут подбирать кадры по уровню профессиональной подготовки.

Деверсификация программ высшего образования не разрушает традиционную для России образовательную систему, а лишь дополняет её.

Решение о переходе на новую схему подготовки специалистов принимал Ученый совет академии самостоятельно после оценки соответствия предложенных программ Государственному образовательному стандарту.

Необходимо отметить, что многоуровневая система выражает лишь форму обновления высшего образования, а не изменения его существа, которое заключается в том, чтобы обеспечить получение обучающимися профессии соответствующей квалификации и знаний, адекватных мировому уровню, общее, профессиональное и культурное развитие, создавать условия для самореализации личности.

Академия не намерена переходить на подготовку кадров по программам разного уровня, рассматривается лишь расширение возможностей студентов наиболее полно и эффективно реализовать свой потенциал. Нам нет необходимости отказываться полностью от прежней системы образования. Другое дело, что её надо постоянно совершенствовать. Этому служит Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации № 940 от 12 августа 1994 г.

Не менее важная задача определить правовой статус лиц, имеющих диплом бакалавра, их взаимоотношение с государственными органами в решении производственных, социально-бытовых вопросов.

Можно предположить, что кадровые службы предприятий, организаций, учреждений будут с недоверием относиться к обладателям таких дипломов, как это имеет

место в отношении тех, у кого незаконченное высшее образование. Закон «Об образовании», нормы трудового и иного права требуют внесения соответствующих изменений в действующие квалификационные требования, предъявляемые при решении вопросов, связанных с трудоустройством бакалавров.

Другой настоятельной проблемой является повышение объективности оценки способностей и знаний обучаемых. В этих целях принимаются меры к созданию на научной базе системы тестирования и сертификации, которая обеспечила бы новое качество образования – конкурентность знаний, получаемых в России, на международном уровне.

С 1995 г. вступительные экзамены в ряде вузов заменены тестированиями, собеседованиями, прослушиваниями. Эти формы предполагают провести прием в вузы тех, кто способен освоить конкретные образовательные программы и заинтересован именно в той профессии, которую дает данное учебное заведение.

При решении вопросов, связанных с реформированием российского высшего образования, необходимо обеспечить не только объективную оценку уровня подготовки специалистов в вузе, но и целесообразность функционирования самого вуза. В рамках одного города, не говоря уже о республике, крае или области, нередко возникает многократное дублирование вузами направлений подготовки кадров. Исходя из наличия соответствующих показателей, важно правильно оценить способность вуза осуществлять качественную подготовку специалистов. Именно это лежит в основе существующей во многих странах деверсификации высших учебных заведений. Конкуренция между ними на рынке образовательных услуг способствует популярности одних, отодвигает на вторые роли других. Возникает деление на элитарные и второстепенные вузы, появляется необходимость в соответствующем ранжировании высших учебных заведений, включая деэвакуирование тех из них, которые лишь по названию являются вузами.

Россия стремилась использовать накопленный зарубежный опыт. В 1992 г. был

создан первый аккредитационный независимый центр при Академии транспорта. За два года центр провел большую работу, создал базу для обеспечения аккредитации инженерных специальностей. Однако аккредитация может быть эффективным инструментом повышения уровня образования лишь в том случае, если она станет общенациональной системой. Поэтому в 1993 г. Союз научных и инженерных организаций, Российский союз промышленников и предпринимателей, Ассоциация российских вузов, Ассоциация инженерного образования учредили координационный совет по аккредитации учебных программ и специальностей вузов, а также сертификации специалистов, основной задачей которого стала координация усилий на общероссийском уровне для решения этой проблемы.

Постановлением Госкомвуза № 6 от 30 ноября 1994 г. утверждено Положение о государственной аккредитации учреждений среднего и высшего профессионального образования в Российской Федерации, согласованное со всеми заинтересованными министерствами и ведомствами.

Законы Российской Федерации «Об образовании» (от 13.01.96 № 12-ФЗ) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22.08.96 № 125-ФЗ) ввели в Российской Федерации единую систему оценки (регламентации) деятельности образовательных организаций, включающую аттестацию, государственную аккредитацию и лицензирование.

Целью и содержанием аттестации является установление соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников образовательных учреждений требованиям государственных образовательных стандартов (ГОС) по направлениям подготовки. Проводится аттестация по заявлению вуза не реже одного раза в пять лет. Академия эту процедуру выполнила. В течение предаттестационного 1997 г. все подразделения провели по утвержденной программе самообследование.

В соответствии с приказом Государственной инспекции по аттестации учебных

заведений России от 25.02.98 № 3371 в период с 16 по 20 марта 1998 г. проведена аттестационная экспертиза академии. В ходе экспертизы осуществлены проверка выполнения требований, установленных лицензией Госкомвуза России, оценка содержания профессиональных образовательных программ, условий их реализации, а также качества подготовки выпускников на соответствие требованиям ГОС. Были проверены 6 направлений бакалавриата, 9 специальностей и программы дополнительного профессионального образования по специальностям и дисциплинам академии.

В соответствии с приказом Министерства общего и профессионального образования РФ от 19.06.98 № 1659 «О государственной аккредитации и аттестации образовательных организаций» и на основании решения Аккредитационной коллегии от 28.04.98 № 498 академия признана аттестованной на срок до 28 апреля 2003 года по всем образовательным программам с полным циклом обучения.

Государственная аккредитация образовательных организаций свидетельствует о том, что уровень подготовки выпускников данной организации соответствует государственным требованиям, и поэтому государство предоставляет данной образовательной организации право выдачи своим выпускникам документа об образовании государственного образца, право пользоваться печатью с изображением герба РФ и ряд других прав и льгот. Государственные образовательные организации получают право на их включение в схему централизованного государственного финансирования. Процедуру аккредитации академия выдержала и в соответствии с приказом 23.12.98 № 3179 Министерства общего и профессионального образования РФ признана аккредитованной и получила «Свидетельство о государственной аккредитации № 250362». Государственный аккредитационный статус установлен до 22 октября 2003 г.

Под лицензированием понимается процедура, включающая проведение экспертизы, принятие решения, оформление и вы-

дачу образовательному учреждению лицензии на право ведения образовательной деятельности по направлениям (специальностям), уровням профессионального и программам соответствующего дополнительного образования. Академия прошла и это испытание и получила лицензию на право ведения образовательной деятельности в сфере профессионального образования № 24 Г-0352 от 1 апреля 1999 г.

В лицензии выдано право на подготовку по 13 специальностям, 6 направлениям бакалавриата и 6 – магистратуры; в аспирантуре – по 14 программам; по программам дополнительного образования – повышение квалификации и профессиональная переподготовка руководящих работников и специалистов по профилю академии. Срок окончания действия лицензии 1 апреля 2005 г.

В 1995 г. в академии был открыт прием на специальность 23.01.00 – сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования (химико-лесного комплекса). В 1996 г. открыт прием по 5 направлениям магистерской подготовки и 2 специальностям. В 1997 г. открыт прием по 2 направлениям бакалаврской подготовки.

В соответствии с приказом Государственной инспекции по аттестации учебных заведений России при Министерстве образования от 03.05.99 № 41458 была проведена аттестационная экспертиза всех профессиональных образовательных программ подготовки магистров в академии и 1 специальности как имеющих первый выпуск. Рассмотрев заключение об аттестации этих программ, Государственная инспекция приняла постановление от 30.11.99 № 41-434 П признать аттестованными профессиональные образовательные программы по всем 5 направлениям подготовки магистров и 1 специальности.

В реформе, проводимой высшей школой, исключительная роль принадлежит пересмотру основ и принципов социально-гуманитарного образования. Традиционная профессионально-отраслевая организация высшего образования, массивная подго-



товка кадров исполнителей перестает отвечать общественным нуждам. Резко повышаются требования к научному уровню и творческому потенциалу специалистов – сегодняшней рыночной экономике недостаточно узких профессионалов, ей нужны люди с широкой культурой и гибким мышлением. Необходимость восстановления органической связи между высшим образованием и культурой, усиления фундаментальной подготовки требует приоритетного развития университетского типа высшего образования, которое наиболее полно отвечает задачам воспитания нравственности и духовности. Общество обеспокоено падением морального уровня некоторой части молодого поколения и его духовной опустошенностью, которые в последнее время становятся все более заметными.

Обсуждению этой проблемы было посвящено Всероссийское совещание по вопросам преподавания гуманитарных дисциплин в высших учебных заведениях всех профилей, проходившее в Москве в 1992 г. В ходе обсуждения по-разному оценивались наши достижения в области исторической науки, философии, социологии, культурологии, права и, вместе с тем, звучала критика содержания вузовских гуманитарных дисциплин. В итоге все согласилось с необходимостью изменения содержания гуманитарного образования, формирования иной системы подготовки и переподготовки кадров преподавателей-гуманитариев, а также разработки новой учебной и методической литературы.

За прошедшие 10 лет в процессе реализации рекомендаций определены и введены в практику высшей школы направления и специальности гуманитарного образования, которые учитывают и отражают как тенденции развития гуманитарных наук в мировом сообществе в целом, так и потребности, связанные с реформированием всех сторон жизни нашего общества. Утверждены перечни 23 направлений и 73 специальностей высшего гуманитарного образования. Среди них такие новые для российской высшей школы предметы, как менеджмент, коммер-

ция, политология, культурология, социальная антропология.

Действенным инструментом изменения методов и содержания обучения являются государственные образовательные стандарты, которые введены впервые в истории российской высшей школы.

Новые государственные образовательные стандарты в области гуманитарного образования разработаны при активном участии ведущих ученых и педагогов отечественной высшей школы и зарубежных коллег.

Совместная творческая работа показала, что видение гуманитарного образования российскими учеными и педагогами соответствует концепциям, которые реализуются в странах с развитой системой высшего образования.

Введенные государственные образовательные стандарты создадут необходимые условия для расширения академических свобод и для достижения высокого качества и преемственности образования во всех регионах, а также станут основой для сравнения образовательной системы нашей страны с системами других стран, позволят более успешно решать вопросы академической мобильности, признания дипломов об образовании, ускорят интеграцию России в мировое образовательное сообщество.

Принципиально важная особенность государственных образовательных стандартов состоит также в том, что они включают в себя два компонента: федеральный и региональный. Федеральный компонент устанавливает обязательный минимум содержания каждой основной профессиональной образовательной программы. Он определяет государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по конкретным направлениям (специальностям).

Региональный компонент определяет ту часть содержания основных профессиональных образовательных программ, которая отражает региональные особенности подготовки специалистов. При этом важно иметь в виду, что введение регионального компонента не должно приводить к сниже-

нию уровня требований, установленных федеральным компонентом.

Кроме того, государственные образовательные стандарты вводят и закрепляют новое качество и новое содержание преподавания гуманитарных и социально-экономических дисциплин: они позволяют обеспечить переход от зауженного гуманитарного и социально-экономического знания с позиции лишь одной, причем сильно догматизированной марксистской школы к широкому, системному и целостному овладению этими знаниями, всем богатством и многообразием научных направлений, школ и концепций с учетом российской специфики, обусловленной особенностями исторического развития страны.

По сравнению с прежними профессиональными образовательными программами качественно обновлена структура каждого цикла дисциплин. Так, например, принципиальные изменения произошли в цикле общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин. В стандартах он представлен совершенно новой структурой, которая включает в себя философию, историю, социологию, экономику, политологию, правоведение, культурологию, психологию и педагогику, иностранный язык, физическую культуру. Эта структура, сменив прежнюю, изменила, в частности, цикл общественных наук, состоящий из четырех дисциплин: истории КПСС, марксистско-ленинской философии, политэкономии и научного коммунизма.

Учебному заведению предоставлена реальная возможность осуществлять преподавание общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров по программам, разработанным в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики дисциплин.

Преподаватель-гуманитарий получает реальную свободу в выборе путей, средств и методов реализации образовательного стандарта. Он может самостоятельно разрабатывать индивидуальные курсы, причем как по конкретной дисциплине, так и междисциплинарные, интегрирующие дидактические единицы нескольких дисциплин, проводить разнообразные по форме занятия и контрольные мероприятия, тем самым беспрепятственно реализовывать свой творческий потенциал.

Говоря о гуманитарном наполнении образования, нельзя не коснуться такой важной темы, как отношение общества к религии, оказывающей огромное влияние на формирование духовного облика человека.

О взаимоотношениях религии и образования говорилось немало. Лучшие умы посвящали этому свои труды. В одних утверждалась незыблемая её роль в духовной жизни людей. В других предрекалось её угасание под натиском научно-технического прогресса и заметного увеличения числа людей с высшим образованием. Однако самый объективный судья – время расставило все по своим местам. Недавно был проведен опрос среди студентов государственных вузов. Он показал, что около трети опрошенных интересуется религиозным образованием, готово изучать теологию и религиоведение.

Говоря о системе образования в этот переходный период, нельзя обойти вопрос взаимосвязи образовательного процесса и научных исследований. Несмотря на все сложности с финансированием, высшие учебные заведения реализуют концепцию развития вузовского сектора науки – превращение его в крупную самоуправляемую подсистему вневедомственного, интегрированного национального научно-технического комплекса, органически сочетающего масштабное проведение авангардных фундаментальных исследований с конкурентоспособными разработками коммерческого характера, позволяющими также на уровне мировых квалификационных требований вести подготовку специалистов.

Ближайшая задача заключается в том, чтобы в нынешних условиях сохранить лучшую часть кадрового научного потенциала высшей школы и те фундаментальные и прикладные стратегические научно-исследовательские работы, которые необходимы для последующего ускорения развития вузовского сектора науки.

В целом прошедшее десятилетие характеризуется положительной динамикой показателей творческой активности сотрудников академии: возросло число опубликованных монографий, учебников, пособий и научных статей в отечественных и зарубежных изданиях, в среднем за год защищалось 4 докторских и 7 кандидатских диссертаций и оформлялось по 7 патентов.

Финансирование НИР за этот период также шло с нарастающими объемами, хотя в целом потенциал возможного увеличения объемов привлекаемых средств далеко не исчерпан, особенно по хоздоговорной тематике.

В рамках и под эгидой Международного центра лесного хозяйства и лесной промышленности при академии активно развивалась научная и образовательная международная деятельность. При содействии иностранных партнеров было выполнено несколько десятков крупных научных и образовательных проектов; открыт и технически оснащен с выходом в Интернет офис Центра; налажено регулярное издание «Новостей МЦЛХП», монографий и пособий с участием известных иностранных ученых; в 1999 г. на базе МЦЛХП академии создан Санкт-Петербургский региональный филиал Европейского института леса; в 2001 г. Центром была организована учебно-ознакомительная поездка в Финляндию ректоров практически всех лесотехнических вузов России, при открытом Международном университете создан Департамент леса и технологий лесных продуктов.

Для укрепления и расширения международного сотрудничества Ученым советом академии принято Положение «Почетный доктор Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии» для

иностранных ученых. Таковыми избраны граждане США, Франции, Финляндии, Германии, Китая, Австрии, Англии – всего 10 чел.

С целью согласования научных программ, для участия в конференциях и симпозиумах, выставках, научных стажировках только в 1999 г. командировалось за рубеж 28 студентов и преподавателей академии.

За счет рекламы, личных контактов с иностранными выпускниками, по разрядке Минобразования постепенно увеличивается число обучающихся из других стран. Так, в 1999 г. по сравнению с 1998 г. количество студентов увеличилось более чем в 2 раза, а по сравнению с 1996 г. – в 3 раза.

Только за последний 2001 год академию посетили 10 делегаций из Китая, Финляндии, Германии, Италии. В ходе этих встреч обсуждались разноплановые вопросы международного сотрудничества, корректировались научные проекты, обсуждались макеты и содержание учебников, монографий и других полезных пособий.

Новые организационные формы сочетаются с обновлением принципов финансирования вузовской науки. Это относится, в частности, к технологическим паркам, призванным осуществлять трансфер научно-технических достижений, включать вузовские разработки в сферу инновационного бизнеса, формировать научно-техническое предпринимательство. В настоящее время при академии создано предприятие «Технопарк ЛТА». В нем действуют современные производства оконных и дверных блоков, профильно-погонажных изделий, силовых строительных конструкций, а также лесопиление. В течение года сотни студентов проходят практику в технопарке, выполняют курсовые и дипломные проекты.

В условиях дефицита средств создание технопарка позволяет получать отчисления от прибыли пропорционально доле в уставном капитале и от объема выручки за использование принадлежащих вузу разработок, что позволяет осуществить поддержку научных коллективов за счет собственной научно-производственной работы.

Сохранение и дальнейшее развития вузовских научных школ является жизненно необходимым. Обладая мощным интеллектуальным потенциалом, они наиболее подготовлены к организации широкого освоения инновационных процессов, позволяющих создавать высокотехнологическую продукцию, в которой так нуждается наша промышленность.

Глубина и масштабность политического и социально-экономического реформирования нашего общества требует скоординированного и ответственного поиска неординарных путей преодоления его последствий, в том числе и в сфере высшего образования. Одно из таких направлений – создание механизма расширения финансовой базы отечественной высшей школы.

В Федеральной программе развития высшего образования России вопросам финансирования высшей школы отводится ведущее место. Определено, что важнейшим направлением финансово-экономической политики в сфере высшего образования должна стать многоканальная система финансирования, способная не только стабилизировать экономическое положение вузов, но и создать предпосылки к активизации системы высшего образования путем развития его самофинансирования. Программа финансово-экономического обеспечения системы высшего образования должна предусматривать оптимальное соотношение расходов на высшее образование из федерального и муниципального бюджетов; использование финансово-экономических механизмов, способствующих притоку дополнительных внебюджетных денежных средств (предоставление льгот фондам и предпринимателям, финансирующим образовательные учреждения, программы, проекты и пр.); включение обучаемых в систему финансирования путем установления платности в отдельных вузах, образовательных и других услуг, выдачи для этих целей субсидий, кредитов, займов, стимулирующих ответственное отношение к учебному труду.

В последние годы вузами России накоплен определенный опыт привлечения ресур-

сов из внебюджетных источников. В большинстве вузов созданы различные хозрасчетные и коммерческие структуры, в них реализуются различные виды деятельности: учебная (образовательные услуги), научно-исследовательская, опытно-конструкторская, информационно-рекламная, научно-методическая, хозяйственная (сдача в аренду помещений и оборудования), посредническая.

Таким образом, высшая школа России, хотим мы этого или не хотим, вовлечена в коммерциализацию, целью которой является адаптация высшего образования к складывающейся социально-экономической системе, а также рационализация в духе рыночных принципов, включая достижение равновесия спроса и предложения, улучшение качества тех услуг, которые соответствуют запросам потребителя. Во избежание социального и экономического романтизма необходимо четко понимать, что коммерциализация высшего образования преследует именно эти цели, а не иные. Речь здесь идет о том, что в рыночной экономике удовлетворяется не социальная потребность граждан в высшем образовании, а платежеспособный спрос на него, обеспечивается не подготовка специалистов вообще, а таких, на которых есть спрос на рынке труда и рабочей силы.

В качестве примера для переустройства экономических отношений Россия избрала западную модель рыночной экономики, и именно с позиций данной модели необходимо рассматривать как происходящие, так и желаемые сдвиги в способе функционирования нашего высшего образования в системе рыночных отношений. Но суть проблемы заключается не в слепом подражании западной модели коммерциализации высших учебных заведений, а в учете объективных условий и традиций, сложившихся в России.

Для понимания природы и сути коммерциализации высшей школы существенно важно определить, к какому сектору рыночной экономики она относится.

Рыночное пространство имеет сложную, многомерную конфигурацию. Его сис-

темообразующими полюсами, определяющими функционирование всех остальных секторов, выступают потребительский рынок и рынок капиталов, представляющие собой как бы сообщающиеся сосуды.

В этой связи рынок образовательных услуг нередко рассматривается только как сектор потребительского рынка, но это не так. Хотя образование в известном смысле и потребляется индивидом, но потребляется оно им не столько в интересах удовлетворения самодовлеющей жизненной потребности, сколько с целью увеличения и последующей реализации принадлежащих ему знаний.

Следовательно, основное направление коммерциализации высшего образования, существенно меняющее функционирование вуза как субъекта рыночных отношений, – это создание рынка образовательных услуг. В свою очередь, этот рынок должен рассматриваться как особое подразделение рынка производительных сил, подразделение, где номенклатура услуг, спрос и предложение определяются конъюнктурой на рынке более высокого порядка – рынке рабочей силы.

Из этого отнюдь не следует, что создание рынка услуг высшего образования автоматически предполагает финансирование вуза из кармана студента. В конечном счете источником платежных средств должно оставаться все то же государство, которое могло бы обеспечивать студентов средствами через систему кредитов, стипендий, грантов. Более того, в большинстве стран с рыночной экономикой государство через студентов и иными путями вкладывало и вкладывает в высшее образование в абсолютном и относительном выражении больше, чем это было в последний период в России.

Коммерциализация не означает также автоматически повальную приватизацию высших учебных заведений, о чем в последнее время в некоторых кругах говорят все более настойчиво. Меняется, коммерциализируется в первую очередь не отношение собственности, а отношение «вуз–студент», и меняется оно в интересах рыночной рационализации и повышения чувствительно-

сти рынка образовательных услуг к требованиям рынка рабочей силы.

Сегодня стихийная коммерциализация высшего образования началась именно с тех специальностей и профессий (экономических, юридических, финансовых, языковых), которые рынок рабочей силы затребовал в первую очередь. Отсюда большое количество негосударственных вузов, готовящих экономистов, правоведа, финансистов.

Все эти нюансы должны учитываться при определении политики, стратегии и практических мер по коммерциализации вузов и разработке системы их финансирования и, возможно, приватизации, если в этом возникнет необходимость.

Реформирование высшего образования в рыночных отношениях требует проведения целого комплекса преобразований, в числе которых в первую очередь можно выделить два направления: 1) институциональное изменение статуса вуза и 2) изменение его организационно-правовой формы.

Для того чтобы эффективно действовать на рынке высшего образования, вузы должны обладать высокой степенью самостоятельности принятия решений. Это требует дальнейшего расширения автономии и изменения системы управления вузами, адекватных рыночной системе. Основные направления развития автономии должны осуществляться путем последовательной реализации следующих положений: отработка системы аккредитации вузов; создание управленческих структур, обеспечивающих коммуникацию образования с рынком образовательных услуг и рынком рабочей силы; изменение социальных и педагогических отношений в вузах; диверсификация высшего образования.

Система аккредитации, тесно сопрягаясь с процессом лицензирования, является основной формой государственно-общественного механизма воздействия на уровень и качество интеллектуальной продукции вузов.

Развитие вузовского самоуправления предполагает регулирование управленческой структуры, обеспечивающей коммуникацию высшего образования с рынком обра-

зовательных услуг и рынком рабочей силы посредством создания попечительских советов, объединяющих под своим началом представителей государства, предпринимательских кругов, местных общественных организаций, ведущих ученых и т.п.

Становление автономии вузов должно подкрепляться изменениями социальных и педагогических отношений в них. На место коллектива, живущего в значительной мере общими интересами, становится корпорация, включающая три основных группы: администрацию, академическое сообщество в составе преподавателей и ученых, студенческое сообщество. Последние две группы могут, в свою очередь, состоять из нескольких корпоративных групп, объединяющихся на основании социальных, имущественных и профессионально-карьерных признаков.

В настоящее время в российской системе высшего образования идут мучительные поиски новых ориентиров, способных изменить её экономическое положение, при этом необходимо помнить, что дальнейшие перспективы развития высшей школы можно определить только с учетом внимательной и объективной оценки пройденного пути, анализа совершенных ошибок и опыта других стран.

Кардинальные изменения, начатые 10 лет назад, пагубно отразились на российской системе образования и науки. Материальная база вузов, да и многих НИИ, в значительной степени выработала свой ресурс. Недопустимо низким является уровень оплаты труда работников образования, не обеспечивающий во многих случаях даже прожиточного минимума. И без того сложное положение усугублялось длительными задержками выплаты или неполной выплатой заработной платы. Даже исполняющий обязанности Президента России В.В. Путин вынужден был признать, что «Россия впервые за последние 200–300 лет стоит перед лицом реальной опасности оказаться во втором, а то и в третьем эшелоне государств мира». Как никогда, образование остро нуждается в государственной заботе и поддержке.

14–15 января 2000 г. в Кремле проходило Всероссийское совещание работников образования, на котором обсуждалась Национальная доктрина образования в Российской Федерации.

Доктрина – основополагающий государственный документ, устанавливающий приоритет образования в государственной политике, стратегию и основополагающие направления его развития. Она определяет цели воспитания и обучения, пути их достижения посредством государственной политики в области образования, ожидаемые результаты развития системы образования на период до 2025 г.

Выступая с докладом, президент Российского союза ректоров, ректор МГУ им. М.В. Ломоносова, академик Российской Академии наук В.А. Садовничий отметил, что реформы предыдущего десятилетия во многом базировались на ошибочном утверждении, будто в России «слишком много науки» и «слишком много образования». Жизнь отвергла эту установку. Необходимо срочно поставить перед обществом и государством задачу придания системе образования приоритетного значения в делах дальнейшего обустройства России. И эту задачу нужно решать уже сегодня!

Наука и образование были намеренно вынесены за рамки реформ. Осуществить же глубокую перестройку всего государственного, общественного и экономического механизма без твердой опоры на науку и образование оказалось невозможным. И в этом страна убедилась сполна.

Идея о необходимости иметь Доктрину как федеральный документ, определяющий роль и место образования в развитии страны, возникла потому, что прежнее правительство строило свои отношения с наукой и образованием на непрерывной череде несостоятельных обещаний, а лидеры некоторых партий и движений, среди которых были и кандидаты в президенты, в своих посулах и намерениях даже не вспомнили о приоритетности образования и науки. Как и все предыдущие годы, школа оказалась

позади всех иных мыслимых и немыслимых государственных приоритетов.

В эпоху современного развития основной, если не единственной, базой в каждой конкретно взятой стране является уровень образованности её народа, и этому нет альтернативы. Высокий уровень образованности нужен прежде всего для того, чтобы уметь пользоваться высокотехнологичными, интеллектуальными продуктами и создавать новые технологии на базе фундаментальных исследований.

Говорят, что утечка умов – это хорошо, это торжество демократии, но тогда почему одни страны создают все условия для того, чтобы лучшие умы мира перетекали к ним, а другие, наоборот, создают такие условия, при которых не то что лучшие умы, но и рядовые специалисты считают за благо для себя навсегда покинуть пределы своей родины. В их числе, к сожалению, и Россия.

Цель Доктрины заключается в том, чтобы государство в условиях общей бедности народа взяло на себя, как фундаментальную константу справедливости, все обязательства по обеспечению для молодежи доступности образования. Обустроивая своё будущее, Россия не может рассчитывать ни на какие другие ресурсы, кроме интеллектуальных и природных, а лес, как известно, это единственный возобновляемый ресурс на нашей планете.

Вторая главная идея Доктрины – это судьба учителя и преподавателя вуза. Николай Константинович Рерих с болью и возмущением писал: «Срам стране, где учителя пребывают в бедности и нищете... не только срам народу, который не заботится об учителях будущего поколения, но знак невежества...».

Кардинальной мерой должно быть законодательное отнесение учителя школы и преподавателя вуза к государственным служащим со всеми вытекающими отсюда правовыми и материальными условиями. Это – иное социальное место в обществе, иная зарплата, иная пенсия.

Третья проблема – федерализация образования. Это новое прочтение роли и места высшей школы в системе мер по обеспечению

национальной безопасности России, ибо сепаратистские тенденции в определенных субъектах РФ приобрели открытую форму, которая влечет за собой разрушение единого образовательного пространства.

В Обращении участников Всероссийского совещания работников образования к исполняющему обязанности Президента и к Федеральному собранию Российской Федерации записано: «Со стороны Государства необходимы конкретные меры по реализации провозглашенной приоритетности образования, согласованных действий всех ветвей власти на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Необходимо совершенствование нормативно-правовых основ функционирования системы образования с целью обеспечения реальной академической и финансово-хозяйственной самостоятельности учебных заведений, обеспечения реальных прав граждан на образование. При этом использование системой образования внутренних ресурсов не должно служить поводом для уменьшения объемов государственного финансирования и государственного участия в образовании».

В результате реализации Доктрины всем гражданам Российской Федерации, независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, возраста, состояния здоровья, социального, имущественного и должностного положения, должно быть обеспечено общедоступное и бесплатное образование:

- школьное всех уровней;
- начальное и среднее профессиональное;
- бесплатное высшее профессиональное;
- бесплатное послевузовское в аспирантуре и докторантуре на конкурсной основе.

Финансировать систему образования предполагается в следующих размерах, в процентах от валового внутреннего продукта: на первом этапе (до 2003 г.) не ниже 6; на втором – (до 2010 г.) не ниже 8;

на третьем – (до 2025 г.) не ниже 10.

Оплата труда педагогических работников должна быть повышена:

на первом этапе – в соответствии с законом РФ «Об образовании» и Федеральным законом «О высшем и послевузовском образовании»;

на последующих этапах – до уровня соответствующих показателей экономически развитых стран.

Вместе с тем очевидно, что система отечественного технического образования требует дальнейшего развития, совершенствования и решения существующих в ней проблем, к которым, в первую очередь, относятся:

сохранение узкопрофильного характера подготовки в конкретной области и, как следствие этого, неспособность выпускников гибко перестраивать направление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка;

недостаточный уровень академических свобод инженерных вузов в формировании основных образовательных программ и технологичности учебного процесса, обусловленных содержанием первого поколения государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников;

отсутствие объективной оценки потребностей отраслей в инженерах, бакалаврах и магистрах по всему спектру направлений и специальностей высшего технического образования, что затрудняет прогнозирование и регулирование структуры подготовки кадров;

нарастающие сложности в одной из главных составляющих высшего технического образования – практической профессиональной подготовки и выполнении студентами научных исследований вследствие медленного обновления, а в ряде случаев – явного устаревания технологической, исследовательской и испытательной техники, а также вследствие трудностей в организации производственных практик;

сокращение научных исследований в технических вузах, что нарушает принцип единства учебного процесса и научных исследований и ведет как к снижению качества подготовки специалистов, так и к дальнейшему спаду инновационных процессов в производстве;

угроза прерывания преемственности в научных школах вузов в связи с физическим старением профессорско-преподавательского состава и оттоком перспективных и молодых научных кадров в зарубежные коммерческие структуры.

Следует отметить, что в обсуждаемый в Кремле новым правительством проект Доктрины были внесены дополнительные предложения, в основном исключающие вопросы о бесплатном образовании в России, а бюджетное финансирование высшей школы заменяется на принципы инвестирования через систему кредитования абитуриентов, поступающих в вузы. Эти предложения вносят существенные изменения и узаконивают платное обучение в государственных вузах.

## СОВРЕМЕННАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ДЛЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА

*А.А. ЗЕМЛЯНСКИЙ, проф., академик МАН ВШ, профессор, московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева, д. э. н.,*

**П**роблема подготовки высокопрофессиональных кадров всегда была одной из актуальнейших задач при любом строе, формации, укладе и т. п. Особенно остро встает данная проблема в условиях интенсивного развития мирового сообщества для

нашей страны, специалисты которой традиционно пользуются заслуженным признанием, как в России, так и за её пределами.

Следует отметить, что в настоящее время основу процветающих стран в большей степени определяют интеллектуальные



ресурсы, сконцентрированные на передовых направлениях стремительно совершенствующегося социума. Одним из таких магистральных направлений являются информационные технологии всецело и безраздельно «вторгшиеся» во все без исключения сферы человеческой деятельности. Является вполне очевидным, что дальнейшее развитие общества будут определять именно направления, базирующиеся на развитых корпоративных информационных технологиях и интеллектуальных системах. Именно достижения этих направлений человеческой деятельности и предопределило дальнейшее развитие постиндустриального общества, доминантой которого безраздельно становятся информационные технологии с их мощными телекоммуникационными возможностями, основанными на прогрессивных аппаратных, программных и компьютерных средствах.

Не заботиться сейчас о подготовке специалистов для этой быстро прогрессирующей области означает навсегда остаться за бортом развитых стран. В связи с этим необходимо с повышенной ответственностью подходить к формированию образовательных дисциплин и для аграрных Вузов, уделяя внимание предметам, базирующимся на фундаментальных положениях таких научных направлениях как-то математика, информатика, телекоммуникации, синергетика, логистика, электронная экономика и др.

Основным магистральным направлением в подготовке специалистов-аграриев наряду с отраслевым профессионализмом в развивающемся обществе в частности и, учитывая достижения научно-технического прогресса, становится информатизация с ее ведущим звеном – информационными технологиями.

Выделим две специфические особенности для аграрных Вузов в подготовке высокопрофессиональных специалистов, владеющих в совершенстве компьютером, инструментальными средствами, проектированием корпоративных информационных систем, умеющих работать с системами управления базами данных, использовать на практике интегрированные программные продукты, при-

влекать для решения своих задач экспертные системы с их электронными базами знаний, свободно использовать сетевые информационные системы для нахождения необходимых сведений, ведения электронного бизнеса и т. п.

**Принимаемый контингент** в сельскохозяйственные Вузы отличает ряд существенных факторов, которые накладывают свой отпечаток на общеобразовательный уровень, внутреннюю культуру, коммуникабельность, доступ к средствам информационной инфраструктуры, привычную среду проживания, включая семью, и т. п.

Проблема отношений **личность – компьютер**, сводящаяся к минимальному представлению о ПК, да и то через средства массовой информации и телевидение. Что касается непосредственного контакта с ПК (в большей части морально и физически устаревшими), то оно сводится в основном к играм, пропагандирующим милитаризм, насилие, бездумное времяпрепровождение – и это все отрицательно отражается на неустойчивой психике подростка; эпизодической работе с примитивными текстовыми редакторами; более чем скромным владением основами работы с программным обеспечением, как правило, не лицензионным, да и то устаревшим и т. п.

В качестве общей проблемы, характерной как для студентов из сельской местности, так и для студентов-горожан, существует проблема лексической адекватности между словарным запасом «источника» и «преемника» информации. Другими словами, наблюдается существенная разница в профессиональной лексике преподавателя и студента, которая проявляется и особенно сказывается на усвоении материала на начальных этапах изучения профилирующих дисциплин таких как: «Информатика», «Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ», «Информационные технологии в экономике», «Компьютерные сети», «Интернет технологии» и др. В связи с этим, представляется целесообразным рассмотреть подход к определению зависимости словарного запаса преподавателя и студента, определив для них количественную меру (табл. 1).



Поясним приведенную таблицу. В ней рассматриваются возможные теоретические варианты полноты словарного запаса как «источника», так и «преемника». Из табл. 1 видно, что словарный запас «источника» колеблется от нуля до двух, а «преемника» – от нуля до единицы. В том случае, когда словарный запас «преемника» превышает единицу, его можно считать и воспринимать как «источник». С прагматической точки зрения, учитывающей жизненные реалии, словарный запас источника, как правило, должен превосходить словарный запас преемника, как минимум в два раза. Если представленную таблицу соотносить со словарными запасами преподавателя и студента по соответствующей дисциплине, то становится вполне очевидным и те оценки, которые может получить тот или иной студент.

Ибо лексика студента по тому или иному предмету достаточно полно отражает уровень теоретических знаний и существен-

но влияет на его рейтинг и балльную оценку. Эти утверждения подкреплены результатами, накопленными за многолетний период преподавания дисциплин, по курсам: «Разработка трансляторов», «Разработка операционных систем», «Алгоритмизация и программирование», «Вычислительные машины и программирование», «Информатика», «Алгоритмические языки», «Автоматизированные системы обработки экономической информации», «Информационные технологии в экономике», «Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ», «Интернет технологии» и др.

На практике следует рассматривать области, выделенные в табл. 1, соотнося их с градацией лексики источника и преемника, увязывая с рейтингом и балльной оценкой студента. Для этих целей воспользуемся табл. 2, в которой зафиксированы различные параметры, используемые при оценке знаний студентов.

Т а б л и ц а 2

**Полипараметрическая оценка знаний студента**

Диапазон области	Рейтинг	Процент уровня знаний	Лексическая оценка уровня знаний	Балльная оценка
0,0 – 0,19	1	0 – 19	Общее представление	Без оценки
0,2 – 0,3	2	20 – 30	Начальные сведения	2
0,31 – 0,49	4	31 – 49	Минимальные знания	3
0,5 – 0,74	6	50 – 74	Посредственные знания	3
0,75 – 0,84	8	75 – 84	Хорошие знания	4
0,85 – 1	10	85 – 100	Отличные знания	5
Более 1	Более 10	Более 100	Специалист	

Графа 4 табл. 2 отражает более полную оценку уровня знаний по сравнению с традиционной балльной оценкой, имеющей всего лишь четыре градации.

Так, область, лежащая в границах от 0,0 до 0,1 соответствует единичному рейтингу, свидетельствующему об общем представлении студента о данной дисциплине. Рейтинг 2 свидетельствует о начальных сведениях студента. Знания студентов, имеющих рейтинги 1 и 2, не могут быть оценены в баллах. Представляет определенную трудность в разграничении минимальных и посредственных знаний студентов (соответственно рейтинги 4 и 6) и их увязкой с балльной оценкой.

Для простоты решения данного вопроса их балльная оценка взята одинаковой, равной трем, хотя на практике они должны иметь разные значения. Что касается хороших и отличных знаний, то они традиционно оцениваются четырьмя и пятью баллами. Однако и здесь должна быть большая градация.

Руководствуясь этими общими положениями, необходимо учитывать направления в организации процесса подготовки будущего специалиста в области информатизации и информационных технологий для аграрной сферы.

Рассмотрим **методический подход**, применяемый при подготовке студентов по

курсам «Информатика» и «Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ» в Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева по специальности « Экономика и управление аграрным производством» экономического факультета на первом и втором курсах.

На первом занятии происходит тестирование студентов, осуществляется так называемый входной контроль знаний, с целью определения уровня компьютерной грамотности и степени владения информатикой. Результатом тестирования является начальный рейтинг студента, в соответствии с которым преподавателем дается рекомендация по разбиению группы на рабочие подгруппы с учетом психологической совместимости и закреплением «неформального локального лидера». Кроме того, определяются средние рейтинги по каждой рабочей подгруппе, по группе и по курсу в целом.

Последующая теоретическая подготовка студентов ориентируется на уровень, который превышает средний рейтинг по курсу, но не является при этом максимальным. Что касается практической подготовки студента, то она строится исходя из среднего рейтинга по каждой локальной подгруппе. В случае, когда средний уровень рейтинга подгруппы и/или студента ниже минимального базового уровня, то рекомендуются дополнительные занятия. Для подгрупп и отдельных студентов, чей рейтинг выше среднего базового уровня, выдаются индивидуальные задания, сложность которых сопоставима с уровнем их подготовленности.

Как показала многолетняя практика (начало было положено в 1987 году) проведения занятий, основанная на данном подходе, результаты являются обнадеживающими. Так за один семестр (16 часов лекций и 32 часа практических занятий, при схеме 1/2) из четырех групп в среднем по 30 студентов, из числа которых 80–90 % имели начальный базовый рейтинг ниже среднего по группе, удается полностью ликвидировать разрыв по уровню теоретических знаний и практических навыков, и при этом 12–17 % студентов из данного контингента имеют рейтинг выше

среднего по группе. За второй семестр средний рейтинг по группе в целом, как правило, становится выше среднего начального рейтинга на 15–20 %, что свидетельствует о существенном повышении уровня знаний в области компьютерной грамотности и информатики. Третий семестр подводит итог по освоению инструментальных средств, проектированию систем обработки данных с применением информационных технологий и систем управления базами данных. При этом все студенты проходят сорока часовую учебную практику с постоянной работой на компьютерах, выполняют курсовой проект с обязательным применением инструментальных средств, отличного от того, которое использовалось во время практики.

Пройдя полный цикл такой подготовки, лишь единицы из всего контингента студентов курса имеют рейтинг на 15–20 % выше среднего начального рейтинга по группе, остальные студенты имеют рейтинги близкие к максимальному значению. Отметим, что в среднем контингент в 120 студентов за полный цикл подготовки по курсам «Информатика» и «Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ», при тех начальных его характеристиках и прошедших обучение по данной методике, можно разбить по его завершению на 5 категорий (табл. 3).

Как видно из приведенной таблицы основу подготовки студентов составляют 9 базовых направлений, позволяющих гарантированно дать тот необходимый багаж знаний, владея которым будущий специалист может быть востребован на рынке труда и приглашен для работы как государственными, так и коммерческими структурами. Обобщение данных за последние 8 лет (см. строку 10 табл. 3) дает основание утверждать о правильности выбранного подхода, в части подготовки специалистов, в области информатизации по предложенной методике. Это подтверждается и теми обстоятельствами, что студенты 2–3 курсов начинают применять приобретенные знания на практике, устраиваясь на работу, связанную с информатизацией.

## Соотношение составляющих подготовки с категориями контингента студентов

№ п/п	Основные составляющие подготовки студентов	Категории контингента студентов				
		I	II	III	IV	V
1.	владеют теоретическими и практическими основами информатики	+	+	+	+	+
2.	владеют техникой и навыками работы на ПК	+	+	+	+	+
3.	владеют техникой и навыками работы с операционными системами и программными оболочками	+	+	+	+	+
4.	владеют техникой и навыками работы с инструментальными средствами: текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, пакеты прикладных программ конкретного применения		+	+	+	+
5.	владеют техникой и навыками проектирования баз данных			+	+	+
6.	владеют техникой и навыками работы с системами управления базами данных и языком SQL или включающим языком			+	+	+
7.	владеют техникой и навыками проектирования систем обработки данных				+	+
8.	владеют техникой и навыками проектирования информационных систем и технологий обработки данных				+	+
9.	профессионально владеют техникой и навыками программирования					+
10.	Диапазон удельного веса категории к контингенту курса студентов в %	1-3	12-15	35-42	25-30	6-10

Примечание: I – начальный уровень, II – базовый уровень, III – проблемно-ориентированный уровень 1, IV – проблемно-ориентированный уровень 2, V – профессиональный уровень

Характеризуя контингент в целом, следует отметить, что лишь единицы (не более 3 %) за полный цикл подготовки студентов остаются в рамках 1-й категории (причины: болезнь, перевод из другого Вуза, необоснованные пропуски занятий), 2-ю категорию составляют студенты порядка 15 %, большая часть которых относится к 3-й (42 %) и 4-й (30 %) категориям в совокупности составляющим более 70 %. Что касается числа студентов, имеющих 5-ю категорию (10 %), то оно колеблется от года к году, но за последнее время прослеживается устойчивая тенденция к постоянному увеличению данного контингента.

По нашему мнению, это продиктовано востребованностью специалистов, профессионально владеющих информационными технологиями и практическими навыками программирования на включающих языках систем управления базами данных, как

отечественной экономикой, так и зарубежными фирмами. Учитывая то обстоятельство, что сейчас получает все большее распространение оффшорное программирование, становится понятным важность и значимость наличия таких специалистов, которые составляют средний класс общества, получая за свой труд порядка 1000 долларов в России, а за рубежом за аналогичную работу в 3 – 5 раз больше.

Осуществление данного подхода предполагает проведение занятий, используя блоковый принцип их построения. Основными блоками в подготовке специалистов-аграриев в области информатизации и информационных технологий являются: информационный, программно-аппаратный и проектирования.

**Информационный блок** предполагает: освоение теоретических основ информации и данных; использование современных

методов описания, способов организации и применения разнообразных моделей данных; применение типовых и разработку уникальных информационных технологий на базе информационных процессов и т. п.

Главные положения **программно-аппаратного блока** рассматриваемой методики сводятся к следующему: выявлению базовых знаний ПК и программного обеспечения, навыков и техники работы, которые оцениваются по рейтинговой системе; индивидуально-групповой подготовке, предполагающей общие задания, индивидуальные задания с индивидуальным местом исполнения, а также отношения по схеме эксперт-консультант ↔ обучаемый; обучению по уровням освоения ПК, сетевых информационных систем, включая Internet; привитию навыков работы в коллективе (команде) при реализации: локальной задачи, среды клиент-сервер, удаленного доступа; освоению инструментальных средств, средств разработки программных продуктов, автоматизированных рабочих мест, систем управления базами данных, экспертных систем.

**Блок проектирования** призван обеспечить: знание основных приемов по электронной обработке данных; умение проектировать входные, выходные и электрон-

ные формы, сводки, таблицы, отчеты, запросы и т. п.; разработку средств пользовательского интерфейса; владение навыками по созданию информационной системы хозяйствующего субъекта и модели управления им на базе бумажного и электронного документооборота; знакомство и освоение прогрессивных CASE-средств; участие в комплексной разработке проекта в конструктивной его части.

Таким образом, рассматриваемая методика предполагает полипараметрическую оценку знаний студентов, учитывающую совпадение лексики студента с лексикой преподавателя при оценке теоретических знаний, а также структуру взаимосвязанных сквозных и блоковых курсов в подготовке специалистов-аграриев по дисциплинам в области информатизации (информатика, системы управления базами данных, сетевые информационные системы, информационные технологии и др.) на протяжении всего обучения в вузе, включая разработку курсовых проектов, подготовку диплома с обязательным использованием элементов методологии проектирования и компьютерной техники, базирующихся на применении новейших инструментальных средств и информационных технологий.

## ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

Н.А. МОИСЕЕВ, академик РАСХН, почетный академик МАН ВШ

*«Нынешние функции государственного аппарата не приспособлены для решения стратегических задач»; «Между тем прямая обязанность государства ... задавать стратегические ориентиры ... и эффективно управлять государственной собственностью»*

В.В. Путин (1)

**XXI** век называют веком инноваций, т. е. нововведений в области техники, технологий, организации труда и управления. Они основаны на научных открытиях, крупных изобретениях и передо-

вом опыте, которые определяют формирование нового технологического уклада общественного процесса производства, а соответственно, успехи социально-экономического развития страны и ее жизнеспособность на

мировой арене. Именно инновационный вектор является общей тенденцией развития для стран мира, определяя их место между собой в общей иерархии взаимоотношений.

В промышленно развитых странах формированию инновационной политики уделяется первостепенное внимание, включая организацию долгосрочного научно-технического прогнозирования и планирования научных исследований, на основе их разработку стратегических программ развития приоритетных направлений, в увязке с ними подготовку кадров, финансовое и материально – техническое обеспечение.

Однако, и научные открытия, и передовой опыт проявят себя на практике при условии, если они будут ею востребованы, а последнее станет возможным, если только само государство в лице представляющей его власти сумеет принять необходимые для этого активные меры, которые обобщенно относят к институциональным преобразованиям. Последние особенно важны для стран переходного периода, к числу которых относится Россия, осуществляющая на данном этапе переход от централизованно планируемой к рыночной экономике.

Учитывая приоритетное значение инновационной политики для всех сфер общественного развития, следует подчеркнуть, что сам инновационный вектор обусловлен тремя следующими друг за другом взаимосвязанными революциями – научно-технической, информационной и управленческой. Поскольку все эти «бескровные» революции имеют самое прямое отношение к лесоуправлению и ко всему лесному сектору национальной экономики, есть необходимость их пояснить.

Научные открытия имели место во все времена. Но наиболее крупный стратегический прорыв в научно-технической сфере произошел в середине XX столетия (освоение ядерной энергии, выход в космос, создание принципиально новых видов вооружений и др.). Во всех этих и многих других областях бывшего СССР занимал лидирующее положение.

При этом наиболее крупные открытия и изобретения в большинстве случаев

появляются на стыке различных сложных, комплексных проблем, ветвей (дисциплин) наук и потому подход к ним носит междисциплинарный межотраслевой характер. Их формированию содействует интеграция фундаментальных, прикладных и экспериментальных исследований в кооперации с освоением их результатов на передовых предприятиях (своего рода «испытательных полигонах») для своевременной апробации и дальнейшего использования новшеств в практике различных областей деятельности. «Интеграция научных знаний из тенденции превратилась в основную закономерность развития современной науки» (2, стр. 163). В связи с этим для ряда промышленно развитых стран обеспечивается государственная поддержка всех стадий нововведения в общей системе «политика – наука – производство». Применительно к лесному сектору, особое значение придается организации так называемых «кластерных» исследований, охватывающих весь комплекс взаимосвязанных проблем. Например, Финляндия стратегический прорыв осуществила именно благодаря таким программным исследованиям, объединившим проблемы леса, всех отраслей лесной промышленности, лесного хозяйства и обеспечивающих их решение транспортных, энергетических, социально-экономических, организационных и правовых. Даже для обоснования широкомасштабных инвестиционных проектов для сотрудничества с Россией ученые и политики Финляндии считают невозможным обойтись без предварительно проведенных кластерных исследований. К сожалению отечественный лесной сектор пока не поднимался до такого рода исследований, но переход к ним неминуем, если мы собираемся не на словах, а на деле выходить из затянувшегося кризиса на путь устойчивого эффективного развития.

В XX же веке произошла и информационная революция. Она была связана с формированием кибернетики, синергетики и открывшимися техническими возможностями обработки больших массивов информации на быстродействующих ЭВМ с исполь-

зованием компьютерных технологий, а в последующем и геоинформационных систем. Известно, что информация – основа управления. Но ее значение многократно возрастает при обосновании стратегического курса страны и отдельных секторов ее экономики на основе выбора наиболее эффективного варианта из всех возможных сценарных альтернатив. К примеру, балансовый метод планирования народного хозяйства был использован Госпланом СССР еще в 20-х годах. Но возможности этого метода возросли при использовании компьютерных технологий. В. Леонтьев, лауреат Нобелевской премии, показал это на примере выбора экономического курса развития для отдельных стран (3). Оптимизационные методы планирования на базе экономико-математических методов разрабатывались и в СССР (ЦЭМИИ), в т. ч. применительно к лесному сектору (ВНИПИЭИЛеспром), но они не были еще доведены до широкого практического использования, что остается задачей на перспективу (4, 5).

Однако для использования достижений первых двух революций возросла нужда и в революции всей сложившейся системы управления на всех ее уровнях. Для того чтобы понять ее сущность надо иметь в виду, что любое нововведение – это, прежде всего творчество, причем каждой отдельной личности, составляющей общество, уровень развития которого и определяется в конечном итоге творческими возможностями личностей и их использованием в общественных интересах. А это в определяющей степени зависит от системы управления, которая должна быть адекватной требованию формирования и воспитания личности в обществе, использования ее творчества, как смысла жизни каждого отдельного человека, бережного отношения к накоплению и использованию интеллектуальных ресурсов, как стратегических, и приобщению людей и общества в целом к управлению государством в общественных интересах. На этом жизненно важном контакте человека, общества и выполняющих их волю государства строится гармония их отношений во взаим-

ных интересах и является главным двигателем прогресса и лидерства.

И вот тут надо иметь в виду, что именно система управления, которая должна бы быть гибкой и адаптивной, на самом деле оказалась самой косной и неадекватной к требованиям, предъявляемым первыми двумя революциями. Для России этот решающий участок общественного развития оказался в самом глубоком и затяжном кризисе, который сама власть до сих пор разрешить не сумела. Вот почему это слабое место стало объектом жесткой критики и в прошлом послании Президента, и в выступлениях других общественных деятелей (1, 6).

Как отмечал В.В. Путин, «сегодня колоссальные возможности страны блокируются громоздким, неповоротливым, неэффективным государственным аппаратом»; «нынешние функции государственного аппарата не приспособлены для решения стратегических задач», «между тем, прямая обязанность государства ... задавать стратегические ориентиры... «эффективно управлять государственной собственностью»; «нынешняя организация работы Госаппарата к сожалению способствует коррупции»; «из-за непрозрачности в работе Госаппарата»... «для граждан он еще остается «черным ящиком».

Приведенные выдержки из прошлогоднего послания Президента России в принципе исчерпывают критическую оценку современного состояния государственной власти России. К сожалению за его призывом «Модернизировать систему исполнительной власти в целом» и «о необходимости административной реформы» ее со стороны последней за прошедший год особо существенных шагов в этом направлении так и не последовало. Это более, чем наглядно говорит о том, что не только до «управленческой революции», которая идет в других странах мира, но и до названных реформ дело еще не доходит. Между тем преобразование исполнительной власти в эффективного и при том, как главного субъекта управления и регулирования социально – значимых процессов общества – цен-



тральное звено для вывода страны, в т. ч. и лесного сектора из затянувшегося кризиса. Поскольку эту важнейшую проблему нельзя обойти молчанием, кратко отметим, в чем же причина затянувшегося «административного застоя».

Дело в том, что несмотря на проводимые кардинальные реформы под декларативным девизом демократизации общественной жизни, в действительности, государственная власть, хотя и сменилась по номенклатурному составу, но осталась по прежнему административно-командной, а по стилю поведения даже более бюрократизированной из-за отсутствия должного общественного контроля за нею и противовеса со стороны законодательной и в особенности судебной власти, как должно было бы быть в цивилизованном государстве. Отсюда – отсутствие со стороны ее представителей должной ответственности за принимаемые и проводимые решения и склонность к коррупции. «Любые административные барьеры преодолеваются взятками» (1).

Но главное – в другом. Первые радикалы – либеральные реформаторы, начиная с Гайдара, ратовали вообще за невмешательство государства, а, следовательно, и ответственности, в экономику государства. На деле это свелось к непродуманной поспешной и тотальной приватизации, которую за рубежом образно называли «приватизацией по свистку». Председатель Федерального собрания тех лет В. Шумейко вынужден был признать, что такая приватизация «вылилась на практике в обвальную, юридически, экономически и организационно слабо осмысленную, лишенную всякой региональной дифференциации «сброс», в только нарождающийся частный сектор экономики огромных массивов бывшей общенародной, государственной собственности – важнейшей части национального богатства страны»; при этом было «нельзя уйти от многочисленных фактов криминализации приватизационного процесса» (7).

В ходе приватизации «обогатились прежде всего спекулянты и посредники». «Социальные издержки такой подмены на-

лицо – миллионы людей чувствуют себя ограбленными». Как заключением служит его вывод, что «нет сомнения, что не сможем выйти из кризиса, если сохранится тенденция к утрате управляемости экономикой со стороны государства как на федеральном, так и региональном уровнях». К сожалению такая тенденция все еще сохраняется. Одним из существенных последствий ее явился раскол в обществе и утрата со стороны абсолютного его большинства доверия к государственной власти. Одним из признаков этого явился низкий процент участия населения в выборах.

Для того, чтобы государственная власть отвечала требованиям инновационного вектора развития, она по своему характеру должна быть инновационно-стратегической, упреждающей и мотивирующей к развитию в общественных интересах с учетом национальной безопасности. Но для этого она должна руководствоваться не сиюминутными интересами (от выборов до выборов), а долгосрочными целями, отвечающими балансу общественных интересов, обоснованными направлениями их достижения, согласованными с обществом и принятым им, причем с участием общества во всем процессе разработки, принятия и исполнения решения.

Именно в интересах организации такого партнерства между властью и обществом по инициативе Президента России 21 ноября 2001 г. в Кремлевском дворце съездов проходил «Гражданский форум», выступая на котором В.В. Путин напомнил, что в России был исторический опыт «собираться всем миром и решать общие проблемы»; «мы готовы слышать и слушать. Для России наступило время великих возможностей. Крайне необходима мобилизация сотрудничества, чтобы использовать исторический шанс».

Однако чтобы произошел перелом в указанном направлении, следует обратить внимание, что способствовало все более широкому участию общества в поддержке начинаний государственной власти на примере отдельных промышленно развитых стран.

На протяжении всей второй половины и в особенности в конце XX века правительствами этих стран уделялось самое пристальное внимание разработке национальных стратегий развития, широко масштабному долгосрочному прогнозированию социально экономического развития страны и отдельных секторов ее экономики, с учетом динамики развития окружающего мира для принятия осознанного и с позиции общества оправданного плана действий.

В США, например, с 1958 г. регулярно каждое десятилетие разрабатываются долгосрочные (на 30–50 лет) программы прогнозного характера использования и воспроизводства лесных ресурсов и на базе их развития многоотраслевого лесного сектора, которая используется в качестве основы для руководства федеральной лесной службы США, лесных корпораций и частных лесовладельцев, а также для координации и поддержки этого сектора экономики со стороны конгресса и правительства США. Последняя такая программа была разработана на 2000–2050 гг. Составной частью и основой для них явились долгосрочные программы научных исследований на корпоративной основе, объединяющих университеты, высшие лесные школы и региональные лесные опытные станции. Представлению таких программ на государственный уровень предшествуют обсуждения их на разных уровнях с широким участием представителей всех партнеров, связанных с лесом. Большое значение придается участию общественности и разрешению конфликтных проблем на основе определенного процедурного процесса. При этом, остается руководством напутствие первого начальника Федеральной лесной службы США Гиффорда Пинчо своим подчиненным по всей федеральной вертикали: «Государственный чиновник должен служить общественности, а не управлять ею. Абсолютно необходима общественная поддержка. Более хлопотно советоваться с общественностью, чем игнорировать ее, но это как раз то, для чего Вас наняли. Если выяснится, что общественность не поддержит то, что Вы хотите, отложите акцию и займитесь

ее образованием, ... не пользуйтесь ударными методами, лучше убеждайте, чем принуждайте. Ваша цель – способствовать единению» (8).

Процесс демократизации принятия решений при разработке государственной лесной политики и на ее основе долгосрочных национальных программ ярко проявился и в Финляндии, к чему инициативу приложил сам Премьер-министр этой страны. При его поддержке был создан национальный лесной форум на всех уровнях управления лесами для всех, готовых принять участие в переговорном процессе, с использованием и совещаний и средств Интернета, обеспечивая при этом прозрачность и мотивировку принятия или отклонения вносимых предложений.

Используя опыт и процедуру принятия решений независимые эксперты лесного сектора ряда стран ЕЭС дали рекомендации по выработке национальных лесных политик и программ на основе общественного диалога (9).

Однако общественная поддержка политическим решениям государственной власти может быть оказана при условии, если трудоспособная часть населения примет заинтересованное участие в их исполнении на условиях, удовлетворяющих и социальные требования, и требования производства конкурентно способной продукции.

При переходе к рыночной экономике реформаторы в России настойчиво добивались перевести доминировавшую ранее государственную собственность на основные средства производства и на капитал в целом в доминирующую ныне частную собственность. Так, например, по предприятиям лесопромышленного комплекса (ЛПК) процесс приватизации охватил более 95 % их общей численности. При этом абсолютное большинство трудоспособного населения (до 90 %), включая работников не только физического, но и умственного труда превратилась в наемную рабочую силу, которая должна договариваться с работодателем об условиях найма. Работодатель в лице владельца капитала естественно заинтересован

в извлечении максимально возможной прибыли, даже если это ущемляет интересы наемной рабочей силы, которая в случае наличия безработицы вынуждена будет с этим мириться, чтобы не быть уволенной. Для того чтобы защитить трудящегося и не допустить его дискриминации, с участием отраслевых профсоюзных организаций и государственной власти заключаются тарифные соглашения по оплате труда и условиям социальной защиты. Однако такие соглашения работодателями часто нарушаются, о чем свидетельствуют руководители отраслевого профсоюза. «Необязательность, стремление получить максимальную прибыль любыми средствами и в наиболее короткие сроки, игнорирование законодательства, нежелание сотрудничать с профсоюзами – вот неполный букет, зачастую характеризующих «современных хозяйственных руководителей» (10).

При этом сама государственная власть, призванная стоять на страже социальной справедливости, не проявляет должной принципиальности. Об этом можно судить хотя бы потому, что удельный вес заработной платы в ВВП России находится на уровне в среднем 30 %, в то время как в промышленно развитых странах он в 2 раза выше. При этом заниженный по оплате труд является одним из ведущих статей налогообложения на одинаковых условиях с высокооплачиваемым работодателем.

Сведение абсолютного большинства общества к наемной рабочей силе, целиком зависимой от незначительной по численности спекулятивно обогатившейся кучки работодателей, для просвещенного XXI столетия выглядит как нонсенс, как насмешка над обществом, как новый тип колониализма, закабаления человека и намеренного его унижения, что в конечном итоге приводит к никчемной растрате интеллектуальных ресурсов, к утрате жизненного интереса людей, к отчуждению их от той власти, которая допускает возврат к «дикому капитализму», ушедшему казалось бы в далекое прошлое, о котором напоминают только ковбойские фильмы и в которых коренное население загоняют в резервации.

Никакими благовидными предложениями нельзя объяснить существование такой власти, которая сводит страну – лидера по интеллектуальным ресурсам к колониальному положению в виде сырьевого придатка к странам так называемого «золотого миллиарда». А что же происходит в этих странах? В отличие от России, которую реформаторы загнали в «угол» частной собственности, в этих странах последняя оказывается не является самодовлеющей. «Типичным для развитых стран стало примерно такое соотношение собственности: 10–15 % частной собственности на средства производства, 60–70 % – корпоративной в разных формах (коллективно-кооперативная, кооперативная, акционерная, общественная и т. п.), 10–15 % – государственная. Приоритет получает та из них, которая лучше мотивирует человека к труду и жизни в целом» (10, стр. 57). Таким видом собственности является корпоративная. «Именно она сегодня в конкурентном поле разных видов собственности является наиболее прогрессивной, потому что позволяет наиболее полно связать результаты хозяйственной деятельности с ее социальным смыслом, а, следовательно, и смыслом человеческого существования вообще. Если социалистический и капиталистический методы хозяйствования – две противоположности, то корпоративный является их синтезом» (там же).

Ориентируясь на американский образ жизни, реформаторы России как будто намеренно не замечают, что именно в этой стране корпоратизм является ведущим методом хозяйствования. Питирим Сорокин, мировой известности социолог и философ, выходец из России и много лет проживший в США, глубоко изучивший основные стороны развития этого лидера капиталистического мира, утверждает, что «только... лицемеры могут называть США экономикой свободного предпринимательства» (12, стр. 179). «В настоящее время отход от капитализма зашел уже настолько далеко, что во всех евро-американских странах, включая США, подлинная «полнокровная» капиталистическая или «свободно-предприниматель-

ская» («free – enterprise») система экономики превратилась лишь в один из секторов экономики, причем не всегда главный» (стр. 119). Ее все более вытесняют «экономика корпораций» и «экономика, регулируемая правительством, и та, и другая существенно отличаются от капиталистической системы» (там же, стр. 179–180). При этом роль государства в управлении экономическими процессами постоянно возрастает.

Корпоративные формы собственности, хозяйствования и методы управления становятся ведущими вехами инновационного вектора развития наиболее «продвинутых» стран мирового содружества XXI столетия. Не замечать этого могут только слепцы и беда, когда ими являются представители власти, ведущие общество в неопределенное будущее.

Корпоратизм – это по существу новая общественно-экономическая формация. Это и есть тот третий путь развития, который был предметом обсуждения «семерки».

Корпоратизм наиболее отвечает менталитету народов России, историческим корням культуры. Формирование гражданского общества на основе корпоратизма обеспечивает партнерство всех слоев населения, социальное согласие, доступ каждого к владению и распоряжению собственностью через участие в собственности региона местного сообщества, позволяет организовать самоуправление, начиная с местного уровня, поставить, наконец, под общественный контроль саму государственную власть, заставляя ее служить общественным интересам, а не отдельным кланам, как до сих пор наблюдается.

Именно на это делал ударение и президент России в своем послании: «без дееспособного местного самоуправления эффективное устройство власти в целом считаю невозможным», «именно здесь на местном уровне есть огромный ресурс общест-

венного контроля за властью». И на этом уровне мы обязаны навести порядок. Тот порядок, о дефиците которого говорят и пишут граждане страны».

Корпоратизм исключает наемный труд, как малоэффективный, не отвечающий требованиям творческого отношения к труду. Именно поэтому он является главной составляющей инновационного вектора развития, открывающего будущее для человечества. Переход на этот путь развития является единственным и безальтернативным выходом для России и ее лесного сектора на путь устойчивого и эффективного развития.

## Литература

1. Послание Президента РФ Путина В.В. федеральному собранию РФ // «Российская газета». – 19.04.02. – № 71 (2939).
2. Анучин В.А. Основы природопользования. – М.: Мысль, 1978.
3. Леонтьев В. Экономическое эссе. Теории, исследования, факты и политика. – М., Изд. полит. Литературы, 1990.
4. О деятельности отделения экономики // Вестник Академии наук СССР. – 1983. – № 12. – С. 3–20.
5. Глотов В.В. Размещение лесопромышленного производства. – М.: «Лесная промышленность», 1997.
6. Миронов С.М., Не надо прогибаться под изменчивый мир // «Известия». – 2002 г. – 7 июня.
7. Шумейко В. Российские реформы и проблемы экономического федерализма. // «Экономика». – 1995. – № 11. – С. 3–22.
8. Бисли Л. Участие общественности в работе лесной службы США. Сб. трудов международной конференции «Экономические и правовые аспекты управления лесами». – М.: Грамота, 1994.
9. National Forest Programmes in a European Context. Efi Proceedings № 44. 2002.
10. Борисов О. Хочешь жить – умей договориться // «Лесная газета». – 5.04.2003. – № 27 (9366).
11. Иванов В.Н., Иванов А.В., Доронин А.О. Управленческая парадигма XXI века. Том 1, Учебное пособие для вузов. – М.: МГИУ, 2002. – 180 с.
12. Сорокин П. Главные тенденции нашего времени. – М.: Наука, 1997.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ

В.В. СТРЕЛЬЦОВ, профессор, (ФГОУ ВПО МГАУ), д. т. н.

В настоящее время научные исследования в вузах ведутся в основном по инициативе самих исследователей. Это приводит к дублированию работ. Как правило, схожие работы ведутся в вузах и НИИ. В связи с этим предлагается под руководством Департамента кадровой политики и образования разработать межвузовскую программу научно-технического сотрудничества до 2010 года. Для ее реализации следует создать координационный совет. Программа, наряду с традиционными блоками должна включать: систему обмена информацией; банк научных разработок; охрану интеллектуальной собственности; совместное использование наукоемких приборов; советы молодых ученых (рис. 1).

В настоящее время необходимо сформировать межвузовский комплекс нау-

комого оборудования, так как приобретение в каждом вузе дорогостоящих научных приборов почти невозможно. Информация о таком оборудовании позволит исследователям более эффективно его использовать. Можно заказывать эксперименты, что повысит достоверность и качество результатов. Для этого в каждом вузе следует создать центры (лаборатории) научных исследований по научным направлениям. Например, агрономия; ветеринария; механизация и т. п. Специализация научных исследований вузов позволит исключить дублирование и оснащать их целевым образом.

Доступность информации о приборной базе вузов для аспирантов будет способствовать более успешным защитам аспирантов в срок. А это один из аккредитационных показателей.



Рис. 1

Наличие межвузовского банка научных достижений позволит более активно представлять их на выставках разных уровней, организовывать конференции по научным направлениям, или, что важнее, по проблемам сельскохозяйственного производства с приглашением специалистов от производства.

Такой подход будет способствовать более широкому внедрению разработок в производство. При нашей бедности донести до производителя информацию о наших разработках можно через такие целевые конференции.

Наверное, назрел вопрос о создании центра по внедрению новых технологий в производство. У нас в России ведется работа по внедрению информационно-консультационных пунктов. Дело, несомненно, хорошее, но это еще один посредник. В Европейском союзе сейчас идут по пути разработки программ и баз данных, позволяющих среднему и малому предпринимателю прогнозировать развитие фирмы самостоятельно, имея доступ к таким программам. Учитывая, что вузы наиболее оснащены компь-

ютерами и интернет-связью целесообразно организовать систему обмена информацией в стране именно через вузы, а уже от них к производителю.

Для более успешного финансирования необходимо сформировать межвузовскую программу научных исследований (рис. 2). Роль Департамента будет в согласовании ее с другими Департаментами Минсельхоза. Согласованную комплексную программу научных исследований, включающую фундаментальные, прикладные исследования и разработки по научным направлениям будет легче представлять на конкурсы министерств, субъектов федерации и агрофирмам. С такой программой можно участвовать в проектах зарубежных стран.

Комплексную программу научных исследований необходимо формировать не по заявкам вузов, а по проблемам с.-х. производителей. Для этого нужно иметь информацию с мест. Для решения проблемы формируется творческий коллектив. Современная техника позволяет формировать такие творческие коллективы оперативно и привлекать к решению проблем лучших ученых.



Рис. 2



Рис. 3

Решения проблемы (рис. 3) производства продукции необходимо начать с маркетинговых исследований, чтобы определить нужно ли этим заниматься, определить возможную прибыль. В условиях акционерных обществ и фирм работать без получения прибыли никто не станет. Далее необходимо определить технологию производства, под нее создать средства производства, организовать правильную эксплуатацию и сервис, обеспечить средствами для сбора продукции

и ее переработки. Затем продать и получить прибыль.

Как добиться обоюдного интереса ученых и производителя к внедрению новых разработок. Такой путь есть. Для ученых это получение процента от прибыли предприятия, если эта прибыль увеличилась в результате внедрения новых технологий. В этом случае исследователь будет сопровождать свои разработки и постоянно совершенствовать процесс для более эффективного производства.

## РЫНОК МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ РОССИИ: СОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

А.К. ПАСТУХОВ, действительный член МАН ВШ, профессор московской сельскохозяйственной академии имени К.А. Тимирязева,

Ю.И. КУЗНЕЦОВ, действительный член МАН ВШ, президент международной ассоциации работников аграрных вузов «ИНТЕРВУЗ»

**В** обеспечении продовольственной безопасности России особое место принадлежит мясному подкомплексу, основной целью развития которого является увеличение объемов производства, переработки и реализации высококачественной продукции определенного ассортимента при наименьших

затратах труда и средств. Механизмом осуществления этой цели является рынок мясной продукции, который охватывает организационно-экономические формы взаимоотношений между хозяйствующими субъектами различных сфер подкомплекса, обеспечивающих движение продукции на всех ста-

диях воспроизводственного процесса – от выращивания и откорма животных (получения мясного сырья) до выработки готовых продуктов и реализации их конечному потребителю. Следовательно, понятие «рынок мясной продукции» включает функционирование его соответствующих контрагентов (сельскохозяйственных, заготовительных, перерабатывающих и торговых коммерческих организаций), между которыми объективно возникают производственные связи и успешно разрешаются экономические взаимоотношения.

Весь комплекс проблем формирования и регулирования рынка мясной продукции должны определять следующие важнейшие принципы: всеобщность рынка (беспрепятственное движение экономических ресурсов и торговля ими); равноправное участие на рынке хозяйствующих субъектов с разными формами собственности; свободное ценообразование; сочетание саморегулирования рынка с государственным вмешательством; аграрный протекционизм; широкое развитие договорных взаимоотношений; сочетание экономических и социальных задач; формирование рыночной инфраструктуры.

В результате осуществления радикальных рыночных реформ при отсутствии фундаментально проработанной стратегии и прогноза их проведения (всё сводилось преимущественно к изменению форм собственности и хозяйствования, либерализации цен и по существу невмешательства государства в развитие экономики страны) АПК России (в т. ч. одно из важнейших его подразделений – мясной подкомплекс и соответствующий рынок продукции) оказался в катастрофическом положении. Это привело к тому, что в России нарастает небывалый в её истории импорт продуктов питания по демпинговым ценам, нередко низкого качества. Тем не менее, сегодня создана по существу «туманная завеса» вокруг так называемого «перепроизводства с особым при этом акцентом на то, что страна, наконец-то, становится устойчивым его экспортёром. Уместно заметить, что производство зерна в 2002 году (самом урожайном за весь период рефор-

мирования российского АПК) достигло лишь 72 % от уровня 1990 г. При этом, по данным Госкомстата РФ в том же году на экспорт его было поставлено только 2 млн. т, а по импорту было завезено 2,4 млн. т мяса и изделий из него, 4,8 млн. т молока и молочных продуктов, более 3 млн. т зерна, комбикормов, муки, макарон и другой продукции. Всё это в пересчёте на зерно (проверено авторитетными учёными-экспертами Российской сельскохозяйственной академии) – 35 млн. т. Для России это полная продовольственная зависимость от западных государств. К сожалению, эта опасная тенденция усиливается.

Наиболее разрушительное воздействие на мясной подкомплекс произвело обвальное падение численности поголовья животных (табл. 1).

Так, в период с 1990 г. по 2001 г. поголовье крупного рогатого скота уменьшилось в 2,1 раза (в т.ч. коров – в 1,7 раза, свиней – в 2,4, овец и коз – в 3,9, птицы – в 1,9 раза). По численности крупного рогатого скота (в т.ч. коров) страна оказалась на уровне 1946 г., свиней – 1954 г., овец и коз – в 3,1 раза меньше 1916 г., птицы – 1971 г. По оценке авторитетных экспертов восстановление прежних размеров поголовья продуктивных животных (до уровня 1990 г.) может затянуться на 15–20 лет, а племенных – на ещё более продолжительный период. Поэтому дальнейшее снижение его численности отрицательно отразится на перспективах обеспечения продовольственной безопасности страны.

Одновременно с уменьшением численности поголовья скота и птицы происходило значительное снижение его продуктивности (табл. 2).

Низкий выход приплода в работе на маточное поголовье (как наиболее важный показатель его продуктивности, приведённых в таблице) сопровождался также и высоким падежом молодняка животных. За рассматриваемый период он возрастал (в % к обороту стада): по крупному рогатому скоту – с 3,9 до 7,5 свиньям – с 6,9 до 11,3 овцам и козам – с 7,9 до 10,2.



Т а б л и ц а 1

**Поголовье животных (во всех категориях хозяйств, на конец года, млн. гол.)**

Виды животных	1986–1990 гг.	в т. ч. 1990 г.	1991–1995 гг.	1996–2000 гг.	2001 г.
Крупный рогатый скот	59,1	57,0	38,4	30,1	27,1
в т. ч. коровы	20,9	20,5	19,3	13,9	12,2
Свиньи	39,5	38,3	28,6	17,5	16,0
Овцы и козы	61,8	58,2	42,7	17,4	15,3
Птица	646,0	659,8	541,8	439,2	343,0

Т а б л и ц а 2

**Основные показатели продуктивности мясного животноводства на сельскохозяйственных предприятиях**

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2001 г.
Выход приплода на 100 маток, гол.:				
телят	82	73	77	76
поросят	1410	975	1165	1180
ягнят	82	56	73	77
Продукция выращивания скота в расчёте на 1 голову, кг:				
крупного рогатого скота	129	93	114	122
свиней	112	99	113	133
овец и коз	10,6	8,4	7,5	7,9

Т а б л и ц а 3

**Производство мясных ресурсов (мясного сырья) в основных отраслях животноводства (в хозяйствах всех категорий; в убойной массе, млн. т)**

Виды ресурсов	1986–1990 гг.	в т. ч. 1990 г.	1991–1995 гг.	1996–2000 гг.	2001 г.
Мясные ресурсы – всего	9,7	10,1	7,6	4,7	4,5
В том числе:					
мясо кр. рог. скота	4,1	4,3	3,4	2,2	1,9
мясо свиней	3,3	3,5	2,5	1,6	1,5
мясо овец и коз	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
мясо птицы	1,7	1,8	1,3	0,7	0,9

Уменьшение численности поголовья скота и птицы, при одновременном снижении его продуктивности и покупательных возможностей населения на мясо и изделия из него, привели к резкому падению объемов производства анализируемой продукции животноводства (табл. 3).

Как видно из таблицы, общий объем производства мясных ресурсов в 2001 г., по сравнению с 1990 г., уменьшился в 2,2 раза, в том числе скотоводства и свиноводства – в 2,3 раза, овцеводства и козоводства – в 4,

птицеводства – в 2 раза. В этот же период изменилась и структура производства рассматриваемых ресурсов: если в 1990 г. его удельный вес в личных подсобных и фермерских хозяйствах в общем объеме составлял только 25 % (75 % – в сельскохозяйственных предприятиях), то в 2001 г. этот показатель возрос до 60 % (40 % – в сельскохозяйственных предприятиях).

За анализируемый период произошло и снижение закупок мяса (в убойной массе): с 7,4 до 3,4 млн. т (в 2,2 раза). Несмотря на

большое сокращение численности поголовья животных, качество убойного скота в стране ежегодно ухудшается. Средняя масса одной головы крупного рогатого скота и свиней, реализованных на убой, снизилась до уровня начала 60-х годов, а поставка на переработку некондиционных животных возросла по сравнению с 1990 г. в 2 раза. В результате выход мяса (убойная масса) на голову крупного рогатого скота составляет 70 кг, на голову свиней – 84 кг, в то время как в США эти показатели равны соответственно 124 и 151 кг. Следует также добавить, что реали-

зация крупного рогатого скота высшей и средней упитанности уменьшилась за этот период с 80 до 26,2 %, свиней второй категории (мясной) – с 77,5 до 19,7 % (доля нестандартного поголовья в общем объеме продажи животных возросла с 5,7 до 56,2 %, или почти в 10 раз). Удельный вес овец и птицы ниже средней и тощей категорий возрос соответственно до 35 и 6 %.

Продолжало иметь место сокращение объемов производства мяса и мясных изделий из него и в перерабатывающей промышленности (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

**Производство мяса и мясных изделий из него в перерабатывающей промышленности (млн. т)**

Виды продукции	1986–1990 гг.	В т. ч. в 1990 г.	1991–1995 гг.	1996–2000 гг.	2001 г.
Мясо, включая субпродукты 1-й категории	6,3	6,6	4,0	1,4	1,3
Колбасные изделия	2,5	2,3	1,5	1,1	1,2
Мясные полуфабрикаты	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3
Консервы мясные, млн. ус. б.	511	436	373	249	118

Из приведённых данных видно, что в 2001 году производство мяса на перерабатывающих предприятиях, по сравнению с 1990 годом, сократилось в 4,8 раза, колбасных изделий и мясных полуфабрикатов вдвое, а мясных консервов – в 4,3 раза. При этом перерабатывающие предприятия работали в условиях крайнего дефицита отечественного сырья. Поэтому потребность предприятий в сырьевых ресурсах для выработки колбасных изделий, мясных консервов и полуфабрикатов на 65 % обеспечивалось за счет импортных поставок. В структуре промышленного производства различных видов мяса первое место принадлежит птице – 37,7 %, говядине – 21,4, свинине – 22,4 %. Уровень использования производственных мощностей оставался низким и составлял по переработке мяса – 14 %, выпуску колбасных изделий – 42, мясных консервов 46 %.

Одной из главных причин падения объемов производства в сфере переработки является сокращение поступления мясных ресурсов из-за низких закупочных цен, ко-

торые устанавливают перерабатывающие предприятия. В этих условиях сельскохозяйственные производители определяют более выгодные каналы реализации – через организованные и неорганизованные продовольственные рынки, общественное питание, где цены на сырье выше закупочных, устанавливаемых перерабатывающими предприятиями. Именно сельскохозяйственные предприятия, в настоящее время, являются крупными поставщиками на рынок мясных ресурсов. Ныне их реализация даёт почти четверть объемов денежных поступлений. Доля реализации животных на убой этими предприятиями от общих объемов производства во всех категориях хозяйств достигает 50 %. Анализ каналов реализации показал, что все больше произведенного в сельскохозяйственных предприятиях мяса реализуется через рынок, сеть собственных магазинов и палаток, продажу и выдачу этой продукции своим работникам в счёт оплаты труда.

В 2000 г. продажа предприятиями и организациями торговли на оптовом рынке

мяса и птицы составила 645,6 тыс. т, колбасных изделий – 904,2 тыс. т, мясных консервов – 414,4 млн. усл. банок. Объемы розничной продажи мяса достигли 2 806 тыс. т, колбасных изделий – 2 022 тыс. т.

Появление множества каналов реализации – явление положительное, однако их структура не оптимальна. Роль потребительской кооперации чрезвычайно низка, хотя за время своего более чем столетнего функционирования здесь накоплен значительный опыт работы с товаропроизводителями, который полезно использовать в условиях развития рыночных отношений.

В соответствии с Комплексной программой развития инфраструктуры товарных рынков в стране на 1998–2005 гг., утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.06.1998г. № 593, было предусмотрено

создание 70 оптовых продовольственных рынков в 29 субъектах страны (на начало 2001 г. их было введено 38). Однако из-за отсутствия законодательной и нормативной базы их создания, научно обоснованной организационной и управленческой структуры построения рынков выполнение этого Постановления в регионах ведётся бессистемно, что приводит к потере контроля и регулирования их деятельности со стороны государства, криминализации, бесконтрольному завозу и поставке импортного продовольствия.

Возникшие тенденции в производстве и переработке мясо-сырья (таблицы 3-4), а также либерализация цен на получаемые из него продукты питания приводят к существенному уменьшению показателей душевого производства и потребления мяса и изделий из него (табл.5).

Т а б л и ц а 5

**Производство и потребление мяса на душу населения (в убойной массе, кг)**

Показатели	1990 г.	1991–1995 гг.	1996–2000 гг.	2001 г.
Производство	68	51	36	30
Потребление	75	60	48	47

Во всех цивилизованных странах по уровню производства и потребления мяса и изделий из него в расчете на 1 человека в год принято оценивать благосостояние нации (например, в США и государствах ЕЭС эти показатели колеблются в пределах 130 и 100 кг). В России соответствующие показатели снизились: по производству с 68 до 30 кг, по потреблению с 75 до 47 кг (с учётом импорта), что соответствует лишь 55 % рациональной нормы.

Уместно отметить, что в объёме потребляемого мяса в России за годы реформирования АПК удельный вес импорта возрос с 13 % в 1990 г. до 53 % в 2002 г. Парадоксально, что в условиях сложно решаемой ныне проблемы внешней задолженности страны, изыскиваются валютные ресурсы для импорта продовольствия, причём по более высоким ценам и низкого качества (в 2000 г. было забраковано: мяса всех видов 53,5 %, колбасных изделий и копченостей – 57,5, мясных консервов – 71,9 %), чем при

закупке отечественной продукции, и, тем самым, фактически продолжается поддержка зарубежных фермеров за счет разорения российских товаропроизводителей. Эти и другие рассмотренные выше причины приводят к высокой убыточности реализации мяса всех основных отраслей животноводства (в 2001 г. около 40 % – без учета дотаций и компенсаций).

Основа рассматриваемого подкомплекса – отрасли животноводства, обеспечивающие производство мяса (откормочное скотоводство, свиноводство, овцеводство, мясное птицеводство и др.). Именно эти отрасли (в силу их хозяйственно-биологических особенностей и высокой капиталотрудоёмкости) определяют масштабы развития и специализацию всех других функциональных подразделений подкомплекса и прежде всего – сельскохозяйственных, заготовительных, перерабатывающих и торговых организаций, формирующих мясные ресурсы и соответствующий рынок

страны. При этом следует особо подчеркнуть, что ключевыми факторами повышения эффективности животноводства являются воспроизводство поголовья скота и птицы и создание устойчивой кормовой базы. Совершенствование организации воспроизводства поголовья животных (включая племенную работу) следует осуществлять путем оптимизации структуры стада, сокращения бесплодия маточного поголовья, внедрения сравнительно равномерных сроков осеменения и расплодов животных, более широкого использования межпородного и иных вариантов промышленного скрещивания и гибридизации различных видов скота и птицы, улучшения кормления и условий содержания ремонтного и откормочного молодняка, профилактики и лечения болезней животных и других элементов интенсивных технологий, направленных на более полное использования их генетического потенциала.

Устойчивость кормовой базы должна обеспечиваться на основе рационального сочетания полевого и лугопастбищного кормопроизводства, всемерного повышения урожайности и увеличения валовых сборов зернофуражных и других культур, широкого применения прогрессивных технологий их заготовки, переработки и скармливания. Разумеется, что эффективное развитие животноводства и кормопроизводства должно базироваться на основе широкого применения комплексной механизации, рациональных форм организации и оплаты труда работников.

Основные объемы производства мясных ресурсов в ближайшей перспективе (как и в настоящее время) должны обеспечивать сохранившиеся крупные и средние сельскохозяйственные предприятия. Вместе с тем высокоэффективное выращивание и откорм животных возможны и в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах при создании необходимых производственных и социально-экономических условий для их функционирования (особенно по обеспечению тесной кооперации этих хозяйств с сельскохозяйственными предприятиями, развития инфраструктуры по закупке и переработке мясного сырья).

В системе закупок скота в последние годы применяют два метода сдачи-приемки поголовья животных – по живой и убойной массе (каждый из них имеет преимущества и недостатки). Наши исследования показали необходимость более широкого использования метода сдачи-приемки поголовья по живой массе в местах его производства с последующим вывозом специализированным транспортом мясоперерабатывающих предприятий. С другой стороны, применение метода закупок скота по убойной массе требует совершенствования нормативной базы выхода мяса. Для сокращения потерь, как показывает практика, в процессе закупок скота целесообразно проводить его предубойную выдержку на сельскохозяйственных предприятиях, а не на мясокомбинатах.

Всевозрастающее значение в формировании сбалансированного и эффективно функционирующего мясного подкомплекса имеют мясоперерабатывающие предприятия. В настоящее время это звено подкомплекса является самым узким местом в технологической цепи по производству мясных изделий. Обвальное сокращение поголовья животных на сельскохозяйственных предприятиях, создание в них, а также в личных подсобных, крестьянских (фермерских) хозяйствах малых предприятий (цехов) по переработке мясных ресурсов, приводят к несоответствию между объемами закупок исходного сырья в зонах действия мясокомбинатов и более полным использованием их производственных мощностей. Велика и сезонность закупок и переработки поголовья животных.

Следует добавить, что в настоящее время из действующих в мясной промышленности предприятий только около 40 % размещены в помещениях, отвечающих требованиям современных технологий производства мясопродуктов. В то же время продолжают функционировать предприятия, построенные 50 и более лет назад. Почти 60 % из них требуют проведения капитального ремонта помещений и замены устаревшего технологического оборудования. Перечисленные причины приводят к потерям мясного сырья, увеличивают затраты на его

производство, определяют рост отпускных цен на готовую продукцию. Но главная причина создавшегося положения – неравноправные экономические отношения между отраслями производства мясо-сырья и его переработки.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что трудоемкость и себестоимость производства мяса на сельскохозяйственных предприятиях имеют тенденции к повышению, а соответствующие показатели на перерабатывающих предприятиях – к снижению. Опыт работы мясоперерабатывающих предприятий (как открытых акционерных обществ) показал, что они неправомерно ущемляют экономические интересы центрального звена подкомплекса – сельскохозяйственные предприятия – главных поставщиков сырья, на которых приходится основная часть материально-денежных затрат в структуре цен реализации конечных продуктов. В сложившейся ситуации в системе мер по стабилизации мясного подкомплекса важное место должно быть отведено преодолению возникших противоречий на основе развития различных форм взаимовыгодной кооперации (создание производственных и потребительских кооперативов) и интеграции (заключение традиционных контрактов, передача контрольных пакетов акций путем дополнительной их эмиссии за счет разных источников, учреждение специализированных заготовительных предприятий, организация формирований холдингового типа, создание агропромышленных финансовых групп при стимулирующем государственном регулировании этих процессов). При этом для участников различных форм кооперации и интеграции выгодно также устанавливать и цены, учитывающие не только группы скота и категории их упитанности, но и другие факторы, поддающиеся определению и измерению, – потребительское назначение конечных продуктов (расширение ассортимента мяса и изделий из него) и их биологическую ценность (в значительной мере определяется, как показывают отечественные и зарубежные исследования и практика, – живой массой, возрас-

том, породой и полом животных, цветом, рН и экологической безопасностью мяса, характером повреждений поголовья при его транспортировке на перерабатывающие предприятия).

При насыщении рынка мясосырьём важным направлением укрепления экономических позиций мясоперерабатывающих предприятий будет являться увеличение глубины переработки сырья в продукты (с широким ассортиментом), предназначенные для длительного хранения (колбасы, консервы, полуфабрикаты и др.). Сельскохозяйственным предприятиям, личным подсобным, крестьянским (фермерским) хозяйствам экономически оправданным (особенно в удаленных районах регионов страны) создание малых предприятий (цехов) мощностью до 10 т переработки мяса в смену на основе использования современного оборудования, внедрения прогрессивных малоотходных технологий, обеспечивающих, как показывает практика, их высокую рентабельность (30–40 %) и небольшой срок окупаемости (4 – лет).

Одним из приоритетных направлений в структурной перестройке мясного подкомплекса является развитие рыночной инфраструктуры – комплекса отраслей (сфер деятельности) по перемещению продукции от сельхозпроизводителей до потребителей (закупки, оптовые рынки, биржи, ярмарки и др.), обеспечивающего процесс реализации продукции, выявление спроса и предложения на нее, определение цен, распространение информации. Нынешнее несовершенство экономических отношений в мясном подкомплексе, возникшее вследствие неупорядоченности рыночной инфраструктуры, приватизации предприятий АПК и особенно перерабатывающей промышленности в отрыве от поставщиков сырья приводят к потерям мяса и мясopодуков, неплатежам, а особенно к негативному воздействию локального монополизма по отношению к сельхозпроизводителям. В связи с этим необходимо ограничение монополии перерабатывающих предприятий и торговых организаций на основе создания кооперативных формирований с участием сельхозпроизво-

дителей при государственной поддержке инвестиций в рыночную инфраструктуру. При этом центральное место в ней должны занимать региональные оптовые рынки мясной продукции (рис.1).

Создание таких рынков позволит скоординировать и сконцентрировать активные действия всех участников по совместной деятельности, обеспечивать возможность устойчивого выхода на конкурентный рынок, повлиять на формирование реальной рыночной цены, ускорить и упростить фи-

нансовые расчеты, легализовать все товарные потоки оптового и розничного звеньев, поступающие в продовольственную сеть и общественное питание и тем самым пополнить бюджеты всех уровней.

Важным организующим фактором на рынке мясной продукции должна стать система регулирования спроса и предложения на продукцию через механизм ценообразования, а также совершенствования схем внутри- и межрегиональных финансовых потоков (рис.2).

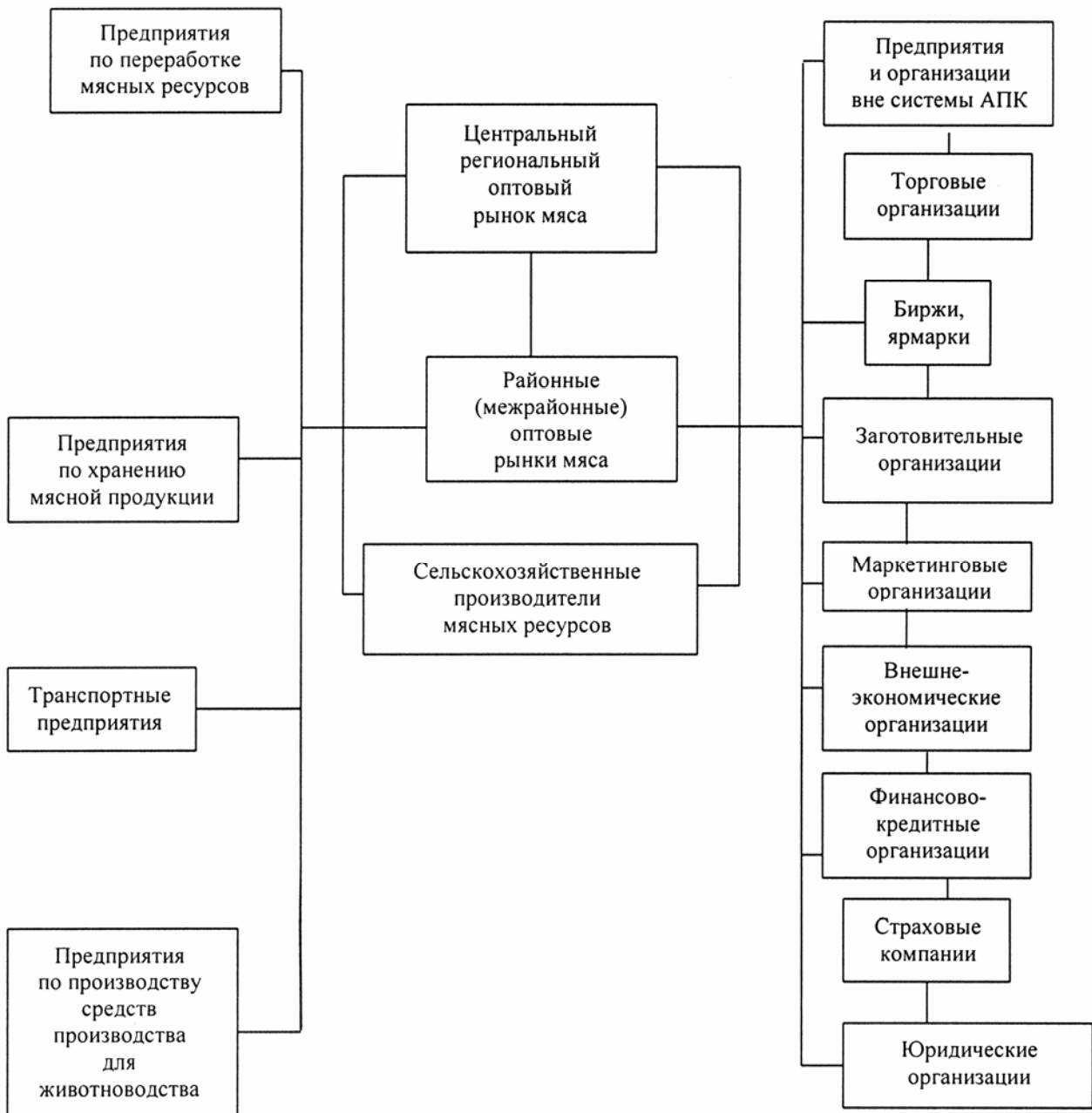


Рис.1. Примерная схема коммерческих связей центрального регионального оптового рынка мяса

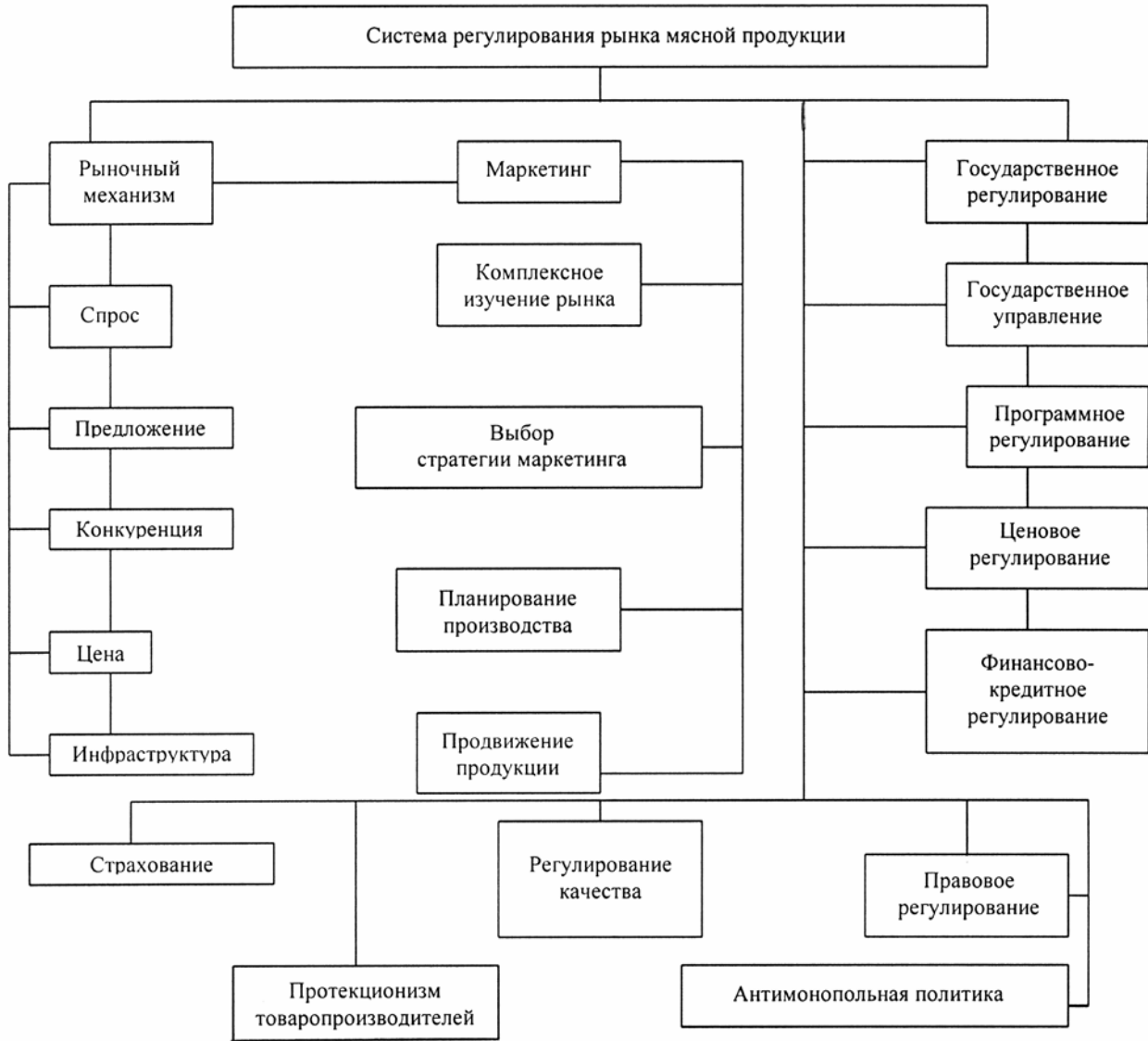


Рис.2. Система регулирования рынка мясной продукции

Предлагаемая система регулирования рынка мясной продукции включает два взаимосвязанных блока с соответствующими составляющими их элементами: рыночный механизм («саморегулируемые» формы воздействия на баланс спроса и предложения на продукцию, учитывающий конъюнктуру и конкуренцию на определенных сегментах рынка); государственное регулирование (предусматривает различные формы организационно-экономической, финансово-кредитной и правовой поддержки основных контрагентов рыночных отношений). Здесь уместно подчеркнуть, что особо важное значение в дальнейшем повышении эффектив-

ности рынка мясной продукции и АПК в целом имеет государственное регулирование развития этой сферы экономики, как объективная необходимость, давно признанная и осуществляемая в мировой практике. Например, в последние годы уровень государственной поддержки сельского хозяйства составляет (к стоимости производимой продукции): в США – 40 %, ЕЭС – 38, Канаде – 35, Швеции – 47, Финляндии – 72 %. Применительно к нынешним условиям России механизм его действия, по нашему мнению, должен включать следующие основные позиции: финансирование на приобретение новой техники и оборудования и других мате-

риальных ресурсов, компенсации части затрат на энергоносители; дотации на поддержку племенного животноводства, стимулирование научной деятельности и профессиональной подготовки кадров; кредитование на сезонные затраты оборотных средств и приобретение других необходимых запасов, авансирование залога сельскохозяйственной продукции (сырья), лизинговых операций; льготные условия страхования и налогообложения; защита интересов отечественных товаропроизводителей при осуществлении внешнеэкономической деятельности; проведение закупочных и товарных интервенций; введение системы стандартов на продукцию, сырье и продовольствие; применение различных цен (целевых, рыночных, гарантированных, залоговых, антимонопольных) и др. В принятых Федеральных

законах «О закупках и поставках сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия для государственных нужд» (02.12.94 г., № 100-ФЗ), «О государственном регулировании агропромышленного производства» (14.07.97 г., № 100-ФЗ) и «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» (09.07.2003 г., № 83-ФЗ) отражены важные направления такого регулирования. Но практическое осуществление этих Законов по большинству позиций пока не выполняется. Продолжение такого отношения к АПК (в т. ч. к рассматриваемому подкомплексу) будет ускоренно приближать Россию не только к окончательной потере ее продовольственной (как одной из важных составляющих экономической независимости), но и государственной безопасности.

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА УЗБЕКИСТАНА, РОЛЬ В НЕМ НАУКИ И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

*Х.Ч. БУРИЕВ, ректор ташкентского ГАУ, академик МАН ВШ, доктор, профессор*

С приобретением Республики Узбекистан независимости в нашей стране наступил качественно новый этап во взаимоотношениях общества и природы. Экологические проблемы включены в число важнейших вопросов политики нашего государства. Заботы об охране земли, ее недр, растительного и животного мира нашли отражения в Конституции Республики Узбекистан и многих ее законах.

Широко известна роль леса в охране окружающей среды. Леса в Узбекистане имеют большое гидрогеологическое, почвозащитное, санитарно-курортное и эстетическое значение. Они служат источником древесины, плодов, технического и лекарственного сырья. Не зря в народе говорят, что истребление леса ведет к опустошению земли.

Важное народнохозяйственное значение лесов обуславливает необходимость

их тщательной охраны и ухода за ними. Поэтому в нашей стране постоянно возрастают объемы работ по лесовосстановлению и созданию новых лесов, расширяются лесохозяйственные работы по повышению продуктивности лесов.

Республика Узбекистан занимает территорию в 450 тыс. км<sup>2</sup> или 45 млн. га. Из этой площади орошаемые земли занимают 4,4 млн. га. Остальная территория занята пустынями и горными массивами. Республика Узбекистан – малолесная страна. Лесной фонд, относящийся к Министерству сельского и водного хозяйства республики, составляет немногим более 8,5 млн. га или 19 % территории республики. Лесопокрытая площадь равна 2 379 тыс. га. Лесистость Республики Узбекистан очень низкая, составляет 5,3 %. Леса республики отнесены к лесам 1 группы, и рубка в них запрещена.



Леса Узбекистана – особые леса. Они резко отличаются от лесов Европы, Сибири, Дальнего Востока, других континентов по лесорастительным условиям, породному составу и ведению лесного хозяйства в них. Леса Узбекистана принято делить на три категории: пустынные (расположенные в песках и в сухих руслах старых рек), горные (растущие по склонам хребтов Тянь-Шаня и Памиро-Алтая), тугайные (лежащие на нижних террасах крупных рек). Лесной фонд на территории республики распространен неравномерно: основные территории лесного фонда более 7 млн. га расположены в песчано-пустынной зоне, 1,2 млн. га – в горной зоне и лишь 141 тыс. га – в тугайной (вдоль рек) и долинной зонах.

Пустынные леса обычно представлены разреженными насаждениями белого и черного саксаула, древовидных кандымов, песчанной акации, черкеза, гребенщика и крупных солянок. Называть это редколесье или заросли кустарников лесом можно лишь условно. Эти леса играют очень важную почвозащитную и пескоукрепляющую роль, предупреждают наступление песчаных наносов на культурные оазисы, оказывают влияние на улучшение климата смежных территорий. Они скрепляют песчаные субстраты сеткой горизонтальных корней и не позволяют им перемещаться в направлении господствующих ветров. Кроме того, они служат кормовой базой для выпаса овец.

Во многих частях Кызылкумов пустынные леса сильно пострадали от неумеренных вырубок на топливо и перевыпаса животных. Для восстановления пустынных лесов в республике проводится большая работа: ежегодно на сотнях гектаров закладываются искусственные саксаульники в виде пастбище-защитных полос различных конструкций.

Горные леса располагаются преимущественно на северных склонах на высоте 1 500–2 800, а отдельные деревья и редколесье встречаются на высоте 1 000–1 200 м. В отрогах Бабатага и некоторых других местах существуют леса фишашки. В среднем поясе гор лесообразующими породами являют-

ся дикие плодовые (алыча, яблоня, груша, боярышник, миндаль, абрикос, дикие вишни, лох, унаби), широколиственные (клены, береза), кустарниковые (барбарис, жимолость, многочисленные виды роз, эфедра, ежевика и смородина). В горах Ферганского хребта имеются леса грецкого ореха. В горной зоне широко распространены 3 вида арчи (можжевельника): зеравшанская, полушаровидная и туркистанская. В этих лесах произрастают дикорастущие кормовые, лекарственные, дубильные, эфиромасличные и другие растения.

Горные леса, располагаясь по склонам, имеют неопределимое водоохранное и почвозащитное значение. Благодаря древесно-кустарниковой растительности весеннее таяние снега происходит равномернее, поверхностный сток переводится во внутрипочвенный, предупреждает эрозионно-селевые процессы. Улучшая водный режим рек и природные условия, они выполняют важную экологическую, сырьевую и санитарно-гигиеническую роль.

Важное значение горных лесов обуславливает необходимость их тщательной охраны и возобновления. Для этого в Узбекистане создано четыре горно-лесных заповедника, где сохраняются и изучаются типичные и редкие представители флоры и фауны, и ведутся необходимые исследования. В лесхозах, к которым относится большая часть лесопокрытых площадей, проводятся работы по охране и возобновлению горных лесов, регулированию выпаса животных.

Тугайные леса представляют собой густые древесно-кустарниковые заросли, располагающиеся на островах и в прибрежной полосе вдоль рек. Основное значение тугайных лесов – водорегулирующее, берегозащитное. Они выполняют роль мощного биологического дренажа и другие функции.

Находясь на участках с близким залеганием грунтовых вод, тугайные леса не испытывают недостатка влаги и не отличаются ксероморфностью. В тугаях из деревьев обитают разнолиственный тополь (туранга), различные ивы (тал), лох (джида); из кустарни-

ков – различные виды гребенщика, джангиль, дережа и др. В пониженных частях поймы и на мелководье растут заросли тростника или рогозов. Для сохранения естественной тугайной растительности на Амударье создано два заповедника. В лесхозах Хорезмской области и Каракалпакстана ведутся работы по замене малоценных пород на более ценные (клены, акация, ясени и др.).

Полезащитные лесные полосы, созданные на орошаемых и богарных землях, оказывают заметное влияние на улучшение микроклимата и повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Вместе с тем в республике идут процессы эрозии почв. Сильные ветры и гармсели, создавая атмосферную засуху, наносят громадный ущерб сельскому хозяйству на значительной территории республики, особенно в Каракалпакстане. Главной причиной этого является недостаточность и плохое состояние защитных насаждений, а также очень низкая лесистость республики (5,3 %) и другие причины.

После распада СССР и разрыва экономических связей в Узбекистане возник недостаток строительной древесины. Существующие леса не могут обеспечить республику древесиной. Однако, климатические условия позволяют выращивать в орошаемой зоне быстрорастущие древесные породы, в основном тополи для получения деловой древесины. Поэтому Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 8 февраля 1994 года № 62 было предусмотрено создание промышленных плантаций из быстрорастущих древесных пород. С этого времени республика приступила к созданию промышленных плантаций, в основном из тополей. Учитывая, что качество древесины тополей невысокое, в настоящее время промышленные плантации начали создавать и из таких древесных пород, как дуб, сосна, орех грецкий, чинар, карагач, ясень и другие.

Начиная с 2003 года в республике уже приступают к рубке плантаций тополей, созданных в 1994 и последующие годы. Таким образом, объем заготовки деловой дре-

весины будет увеличиваться, не нанося ущерба состоянию насаждений. С целью их оздоровления предусматривается частичная рубка спелых и перестойных деревьев, что также внесет свою долю в обеспечение древесины.

Приобретение независимости и государственного суверенитета Республикой Узбекистан, переход к социально-ориентированной рыночной экономике обусловили возникновение в стране новых методов хозяйствования. Возникла необходимость коренного обновления всех отраслей народного хозяйства, в том числе и лесного хозяйства. Повышение благосостояния населения и увеличение производства продовольствия может быть достигнуто только при значительном подъеме сельскохозяйственного производства страны, одним из условий повышения продуктивности которого является высокоразвитое лесное хозяйство.

Учитывая это, Министерство сельского и водного хозяйства республики разработало и в мае 2000 года утвердило «Национальную программу развития лесного хозяйства Узбекистана на 2000–2005 годы», которая предусматривает решение следующих задач:

- повышение степени ведения лесного хозяйства;
- увеличение площадей защитных и полеззащитных насаждений;
- улучшение и сохранение существующих лесных насаждений;
- увеличение объема работ по восстановлению и созданию новых лесонасаждений в песчанно-пустынной зоне, особенно на дне осушенного Аральского моря;
- создание на больших площадях защитных насаждений на склонах гор, в оврагах и вокруг водохранилищ;
- усиление работы по созданию насаждений для получения деловой древесины и предприятий по ее переработке.

Программой предусматривается создание в течение шести лет новых лесных насаждений на площади 208 тыс. га. В период 2000–2002 годов уже осуществлены посадки и посевы леса на площади более 100 тысяч

га. В ней также намечено улучшить экологическое состояние в регионе Аральского моря путем увеличения здесь объема лесомелиоративных работ, повышения продуктивности пустынных пастбищ, улучшения состояния существующих и создания новых пастбище – защитных лесных насаждений.

Особое внимание будет уделяться борьбе с процессами опустынивания в зоне Аральского моря, создающими тяжелую экологическую обстановку. На сегодняшний день вся площадь осушенного дна Аральского моря составляет около 3,5 млн. га, из них 1,3 млн. га находится на территории Узбекистана. Поэтому с целью смягчения экологической обстановки на осушенном дне Аральского моря в песчано-пустынной зоне предусматривается создание лесных защитных насаждений на площади 76 тысяч гектар, что составляет одну треть объема всех облесительных работ Республики Узбекистан. В дальнейшем объем этих работ будет постепенно увеличиваться. Если в 2000–2002 годах в этой зоне созданы лесные защитные насаждения на площади более 14 тыс. га, то в 2003–2005 гг. их будет создано 16 тыс. га.

В Узбекистане большое внимание уделяется орехоплодным породам, расширению площадей их насаждений, реконструкции существующих плантаций. В настоящее время лесопокрываемая площадь лесов грецкого ореха составляет 3 816 га, миндалей – более 20 тыс. га и фисташки – 31,5 тыс. га. До 2005 года новые орехоплодные насаждения предусматривается создать на площади 3 400 га, большая работа проводится по реконструкции ранее созданных орехоплодных насаждений вокруг водохранилищ и на других территориях, в ближайшие несколько лет будет реконструировано около 300 гектар насаждений.

Осуществление огромных задач, стоящих перед лесным хозяйством Республики Узбекистан, под силу только высококвалифицированным специалистам. Поэтому в развитии лесного хозяйства нашей страны, реализации принятой в Республике Узбекистан Национальной программы раз-

вития лесного хозяйства важная роль отводится подготовке и правильному использованию специалистов лесного хозяйства, а также развитию научных исследований.

Подготовка инженеров лесного хозяйства в Узбекистане была начата с 1944 года на базе Ташкентского СХИ (ныне Ташкентского государственного аграрного университета). Созданный в этом вузе факультет лесного хозяйства вел подготовку кадров не только для Узбекистана, но также и для Таджикистана, Туркменистана и Киргизстана. Первый выпуск инженеров лесного хозяйства названный факультет произвел в 1948 году в количестве 26 человек. За время своего существования факультет лесного хозяйства Ташкентского ГАУ подготовил 3049 специалистов с высшим образованием, в том числе по очной форме обучения 2114 и по заочной 935 чел. Только за годы независимости факультет лесного хозяйства Ташкентского ГАУ подготовил 547 специалистов с высшим образованием.

До 1992 года подготовка инженеров лесного хозяйства велась по одноуровневой системе высшего образования на основе типовых учебных планов, разработанных в Москве.

Приобретение Республикой Узбекистан независимости, формирование рыночной экономики, интеграция в мировое сообщество вызвали необходимость реорганизации структуры и содержания подготовки кадров с высшим образованием и обусловили новые требования к специалистам нового поколения кадров. Наряду с профессиональными знаниями и практическими навыками от специалистов требовалось много новых качеств: высокая общая культура, творческая социальная активность, умение адаптироваться к новым изменяющимся условиям, способность самостоятельно ориентироваться в жизни, новое экономическое и экологическое мышление. Возникла необходимость приблизить качество специалистов лесного хозяйства к современным мировым требованиям, подготовить их конкурентоспособными.

В августе 1997 г. Парламентом Республики Узбекистан были приняты новый

Закон «Об образовании» и «Национальная программа по подготовке кадров», предусматривающие проведение структурной перестройки и коренное обновление содержания высшего образования. Реализация этих директивных документов обеспечило коренное преобразование в системе школьного, среднего специального и высшего образования. В соответствии с этими документами, на лесохозяйственном факультете Ташкентского ГАУ с 1995/96 учебного года на дневной форме обучения и с 1997/98 учебного года на заочной форме обучения началось обучение по двухуровневой системе высшего образования, предусматривающее обучение в бакалавриате и магистратуре. Срок обучения в бакалавриате 4 года, в магистратуре – 2 года. Бакалавриат – это базовое высшее образование с фундаментальными знаниями по одному из направлений высшего образования на базе среднего образования; магистратура – это высшее образование по конкретной специальности на базе бакалавриата.

Для коренного обновления содержания обучения при подготовке бакалавров обеспечены демократизация, гуманизация и гуманитаризация обучения. Для углубленного изучения фундаментальных и общепрофессиональных дисциплин в учебных планах предусмотрено изучение гуманитарных и социально-экономических дисциплин 25 % учебного времени, общематематических и естественнонаучных дисциплин – 23 %, обще профессиональных – 42 %, и специальных – 10 %. Демократизация обучения достигается включением в каждый блок 1–2-х вариантов из 2–3 дисциплин по выбору студентов.

Подготовка бакалавров для работы в лесном хозяйстве в Узбекистане ведётся по одному направлению «Лесное дело», а подготовка магистров по 9 специальностям: лесные культуры, селекция, семеноводство, агромелиорация, защитное лесоразведение; лесное и лесопарковое хозяйство; озеленение населённых пунктов и ландшафтное строительство; лесомелиорация; лесные пожары и борьба с ними; лесные орехово-

плодовые культуры; лесоустройство и лесная таксация; лесоведение и лесоводство; методика преподавания профессиональных дисциплин.

Приток молодежи для поступления в бакалавриат по направлению «Лесное дело» достаточно велик. При плане приема на очную форму обучения 40 чел. подается 4–5 заявлений на одно место.

Контингент студентов на лесохозяйственном факультете Ташкентского ГАУ в настоящее время составляет в бакалавриате – 187 человек, в том числе на дневной форме обучения 119 и заочной – 68; в магистратуре обучается 7 человек. Среди студентов очной формы обучения 57 чел. или 48 % обучается по государственному гранту и 62 чел. или 52 % – по контракту на платной основе. Все студенты заочного отделения обучаются на платной основе.

Несмотря на ежегодный выпуск 25–50 бакалавров, обеспеченность лесного хозяйства Узбекистана специалистами с высшим образованием значительно отстаёт от потребности отрасли в них. Это обусловлено не столько недостаточным выпуском, сколько связано с трудоустройством выпускников не по своей специальности, а также и с работой на должностях, требующих высшего лесохозяйственного образования, лиц, не имеющих такового.

Так в управлениях Министерства сельского и водного хозяйства, связанных с лесным хозяйством, из 53 чел. высшее лесотехническое образование имеет всего 22 чел. или 42 %. В областных управлениях лесного хозяйства из 96 человек высшее лесохозяйственное образование имеют всего 24 чел. или 25 %. В пяти областных управлениях из 13 нет ни одного специалиста с высшим лесохозяйственным образованием. Среди руководителей лесхозов и лесных предприятий лиц с высшим лесохозяйственным образованием имеется всего 21 %, среди главных лесничих – всего 10 %.

Современное состояние лесов Узбекистана, проведение лесоохранных, лесомелиоративных и лесокультурных работ на должном уровне требует не только значи-

тельного увеличения числа подготавливаемых специалистов лесного хозяйства, но и соответствующих мероприятий по улучшению использования имеющихся лесотехническое образование.

Улучшение современного состояния лесов Узбекистана, необходимость дальнейшего развития лесного хозяйства республики, настоятельно требуют расширения и углубления научных исследований в области лесного хозяйства и защитного лесоразведения.

В Узбекистане научные исследования в этой области проводят Узбекский НИИ лесного хозяйства с сетью опытных станций и кафедра лесоводства и лесомелиорации Ташкентского ГАУ. Они ведут исследования по грантам Центра науки и технологий Республики Узбекистан и по двум проектам, финансируемым Департаментом сельского хозяйства США. Главными направлениями лесной и лесомелиоративной науки Узбекистана являются: плантационное выращивание орехово-плодовых культур и деловой древесины на селекционной основе; механизация лесохозяйственного производства; дальнейшее развитие методов защитного лесоразведения, как наиболее экономичных, долговременных, экологически чистых, а в борьбе с засухами, суховеями и опустыванием единственно возможных мелиоративных

мероприятий, направленных на улучшение экологических условий и охрану окружающей среды.

Важнейшими проблемами последнего направления, требующими незамедлительного решения до 2010 года, являются следующие:

1. Лесомелиоративное освоение осушенного дна Аральского моря, улучшение экологической обстановки Приаралья, борьба с опустыниванием путём создания лесных насаждений, закрепления подвижных песков и повышения продуктивности пастбищ в пустынной зоне.

2. Восстановление лесных экосистем, защита почв от эрозионных процессов и селевых потоков, повышение продуктивности лесов и не древесных лесных ресурсов в горной зоне.

3. Оптимизация экологической обстановки, повышение количества и качества сельскохозяйственной продукции путём создания систем защитных лесных насаждений, активного использования биодренажа.

4. Развитие ореховодства (орех грецкий, фисташка, миндаль) и местной базы деловой древесины путём создания промышленных плантаций на селекционной основе.

5. Повышение производительности труда путём механизации лесохозяйственных процессов.

## **ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МАТЕМАТИКЕ**

О.Н. НОВОСЕЛОВ, МГУЛ, профессор, академик МАН ВШ, д т. н.

### **1. Проблема феноменологической идентификации динамических систем**

Прогноз эволюции динамической (т. е. развивающейся во времени) системы, необходимый для оптимального управления (принятия обоснованных решений), требует адекватного математического описания (идентификации) динамики этой системы.

С позиций формализованного математического описания *экономическая система*, как и всякая другая, представляет собой совокупность элементов (в данном случае – производителей и потребителей товаров и услуг), объединенных взаимосвязями (в данном случае – экономическими взаимоотношениями) и может быть описана статистически [1].

Хотя экономические системы возникли вместе с человеческим обществом и потому могут считаться *искусственными* (подобно техническим системам, спроектированным человеком), эти системы имеют много общего с *естественными* (природными) системами, существующими независимо от человека и возникшими *до него и без него*.

Общность заключается в том, что элементы и взаимосвязи в природной и экономической системе не всегда выражены явно, т. е. недоступны наблюдению в отличие от искусственной системы, в которой они *заранее заданы*. Но и при доступности они не всегда измеримы без обратного влияния контролера (измерительного устройства) на объект, нарушающего работу объекта и искажающего результаты наблюдений.

Кроме того, в искусственной системе количество расчетных элементов и связей на заданном иерархическом уровне конечно, тогда как в природной и экономической системе оно столь велико, что построение *семантической* модели, математически описывающей *микродинамику* (взаимодействия элементов системы) становится практически неосуществимым из-за бесконечного роста порядка (связности) системы уравнений.

В результате расширения и усложнения экономических взаимоотношений количество элементов и взаимодействий между ними асимптотически увеличивается, и экономическую систему можно характеризовать статистически устойчивыми закономерностями, которые для внешнего наблюдателя описывают *макродинамику* системы – автономные или вынужденные колебания, являющиеся суперпозицией взаимодействий элементов системы.

Макродинамика проявляется в виде изменения параметров системы, доступных наблюдению (измерению) и называемых *внешними*, или *выходными* при заданных входных воздействиях (вынужденные колебания) или при их отсутствии (автономные колебания).

*Феноменологическая* модель [2, 3], в отличие от семантической, описывает изменение лишь выходных параметров системы,

поэтому метод построения такой модели, называемый нами *феноменологической идентификацией*, не нуждается в конкретизации структуры системы и, в отличие от обычного подхода к идентификации [4], не требует контроля входных параметров.

Построенная этим методом феноменологическая модель представляет собой разностное рекуррентное уравнение (скалярное или векторное), описывающее изменение во времени наблюдаемых параметров системы (макродинамику) и содержит неизмеримые (ненаблюдаемые, или скрытые) параметры системы в виде коэффициентов этих уравнений. Коэффициенты можно рассматривать как показатели микродинамики системы, хотя они могут и не иметь наглядной интерпретации в соответствующей предметной области.

Критерием адекватности феноменологической модели является точность воспроизведения моделью измеренных зависимостей наблюдаемых параметров от времени в сочетании с портретным сходством диаграмм Пуанкаре: модельной (портрет) и фактической (образ) зависимостей.

Феноменологическая модель отыскивается в виде

$$\lambda_k = f_v(\lambda_{k-1}, \lambda_{k-2}, \dots, \lambda_{k-\eta}); f_v(\cdot) \in F_v, \quad (1)$$

где  $\lambda_k$  – последовательность значений наблюдаемого параметра (скалярного или векторного);  $k = 1, 2, 3, \dots, N$ ;  $N$  – количество наблюдений;

$f_v(\cdot)$  – искомая функция (скалярная или векторная) со степенью нелинейности  $v$ , принадлежащая некоторому заранее выбранному классу функций  $F_v$ ;

$\eta$  – искомый порядок (связности) разностного уравнения (1).

Функция  $f_v(\cdot)$  – отыскивается как нелинейная средняя квадратичная авторегрессия  $\lambda_k$ , на  $(\lambda_{k-1}, \lambda_{k-2}, \dots, \lambda_{k-\eta})$  минимизирующая средний квадрат отклонения

$$\sigma^2 = M[\lambda_k - \hat{\lambda}_k]^2, \quad (2)$$

где  $M$  – оператор математического ожидания,

$$\hat{\lambda}_k = \hat{f}_{\hat{\nu}}(\lambda_{k-1}, \lambda_{k-2}, \dots, \lambda_{k-\hat{\eta}}), \quad (3)$$

– модельная последовательность наблюдаемого параметра;

$\hat{f}_{\hat{\nu}}(\cdot), \hat{\nu}, \hat{\eta}$  – оценки регрессии, степени нелинейности и порядка уравнения, при которых достигается минимум величины (2).

При наличии альтернативных оценок, минимизирующих (2), выбираются те, которые обеспечивают наибольшее «портретное» подобие диаграмм Пуанкаре модельной и фактической последовательности наблюдаемого параметра.

Промежуточное место (по степени детализации структуры системы) между семантической и феноменологической моделями занимает «модель нелинейной авторегрессии – скользящего среднего с внешними входами» (английская аббревиатура – NARMAX), рассматриваемая в ряде работ (см., например, [5] и приводимую там библиографию).

В этой модели, в отличие от (1), аргументы функции  $f_{\nu}(\cdot)$  дополнены последовательностью значений входных воздействий на изучаемую систему и последовательностью автокоррелированных значений порождающего шума, который отражает объективную недетерминированность (непознаваемость) системы для наблюдателя и может рассматриваться как внешнее случайное входное воздействие на систему.

При изучении естественных систем (в отличие от искусственно созданных) практически невозможно измерить входное воздействие и даже физически понятие «вход системы», поскольку она распределена в пространстве и имеет большое (бесконечное) число контактов с внешними системами, каждый из которых и представляет собой вход для внешних воздействий (представим себе, например, курс акций на бирже, на который влияет множество экономических, политических и др. факторов).

Таким образом, идентификация системы моделью NARMAX без конкретизации структуры системы (хотя и меньшей, чем в семантической модели) не может быть ре-

ализована в виде регулярной процедуры, неизбежно будет носить характер эвристической подгонки параметров модели при переборе возможных внешних воздействий, что и подтверждено в работах, посвященных этой модели [5].

В отличие от этого, для построения феноменологической модели (1) используются только выходные (наблюдаемые) параметры, и разработана регулярная процедура, результативность которой проверена на ряде тестовых и реальных объектов [2, 3] и подтверждается приводимыми далее в этой статье данными для одной из экономических систем (колебания стоимости акций). Внешние воздействия и порождающий шум (характеризующий недетерминированность или непознаваемость системы) статистически усредняются в процессе вычислений уравнения и в конечном счете входят в погрешность идентификации (2), в качестве одной из скрытых составляющих, поэтому построенное уравнение всегда получается *однородным* и характеризует *собственное* поведение системы (автономные колебания), что и является целью идентификации.

## 2. Метод построения феноменологического уравнения

Феноменологическая модель (3) отыскивается в виде нелинейного разностного полиномиального рекуррентного уравнения

$$\begin{aligned} \hat{\lambda}_k &= \hat{f}_{\hat{\nu}}(\lambda_{k-1}, \lambda_{k-2}, \dots, \lambda_{k-\hat{\eta}}) = \\ &= a_0 + \sum_{q_1}^{\hat{\eta}} \hat{a}_{q_1} \lambda_{k-q_1} + \sum_{q_1=1}^{\hat{\eta}} \sum_{q_2=1}^{q_1} \hat{a}_{q_1 q_2} \lambda_{k-q_1} \lambda_{k-q_2} + \dots \\ &+ \dots \sum_{q_1=1}^{\hat{\eta}} \sum_{q_2=1}^{q_1} \sum_{q_{\hat{\nu}}=1}^{q_{\hat{\nu}}-1} \hat{a}_{q_1 \dots q_{\hat{\nu}}} \lambda_{k-q_1} \lambda_{k-q_2} \dots \lambda_{k-q_{\hat{\nu}}}. \end{aligned} \quad (4)$$

Задача нахождения оценки функции  $\hat{f}_{\hat{\nu}}(\cdot)$  сведена теперь к нахождению оценок коэффициентов  $\hat{a}_q$  в (4), степени  $\hat{\nu}$  и связности  $\hat{\eta}$  и решается методом последовательных приближений [2]: при фиксированных значениях  $\hat{\nu}$  и  $\hat{\eta}$  на основе (4) по критерию минимума дисперсии (2) образуется и решается

система линейных алгебраических уравнений относительно искомых коэффициентов, оценивается дисперсия погрешности (2). Затем процедура повторяется при вариации  $\hat{\nu}$  и  $\hat{\eta}$ , пока не будет получен минимум дисперсии (2), при котором найденные оценки коэффициентов  $\hat{a}_q$ , степени  $\hat{\nu}$  и  $\hat{\eta}$  фиксируются как окончательные, определяя искомое феноменологическое уравнение (4).

В систему линейных алгебраических уравнений для нахождения коэффициентов полинома (4) входят вероятностные моменты различных порядков, вычисляемые по заданной последовательности измерений (наблюдений)  $\{\lambda_k, k = 1, 2, \dots, N\}$  как статистические выборочные оценки со статистической погрешностью, уменьшающейся с ростом  $N$ .

Эксперименты показали [2], что когда моменты вычислены точно (это возможно, когда задано вероятностное распределение значений  $\lambda_k$ ), найденные по ним оценки степени, связности и коэффициентов совпадают с истинными, дисперсия (2) равна нулю, и уравнение (4) тождественно истинному (1), что свидетельствует о репрезентативности феноменологического уравнения.

Для построения феноменологических уравнений необходимо обеспечивать низкий уровень погрешности (помехи) в экспериментальных данных: отношение сигнал/помеха больше 100, или что то же, среднеквадратичную погрешность экспериментальных данных значительно меньше  $10^{-1}$ .

### 3. Феноменологическая идентификация динамики стоимости акций

Табличный массив, содержащий последовательность  $\lambda_k$ , ежедневных ( $k$ -номер дня, момент закрытия торгов) цен акции одной из компаний (за период времени 400 дней) любезно предоставлен нам профессором А.И. Ильинским из Финансовой академии при Правительстве Российской Федерации. Все цены нормированы при расчетах к единичной шкале путем деления каждой на максимальную цену за рассматриваемый пе-

риод и являются, следовательно, относительными и безразмерными.

На рис. 1 а приведены диаграммы Пуанкаре и фрагмент последовательности  $\lambda_k$ .

На рис. 1 б приведены диаграмма Пуанкаре и фрагмент модельной последовательности  $\hat{\lambda}_k$ , генерированной с помощью феноменологической модели вида (4). На рис. 1 в – диаграмма Пуанкаре и фрагмент погрешности моделирования  $\varepsilon_\varepsilon = (\lambda - \hat{\lambda}_k)$ .

Установлено, что в рассматриваемом случае модель (4), воспроизводящая ЭКГ, представляет собой линейное разностное уравнение

$$\hat{\lambda}_k = \hat{a}_0 + \sum_{q=1}^{\hat{\eta}} \hat{a}_q \lambda_{k-q}, \quad (5)$$

причем с ростом  $\hat{\eta}$  дисперсия погрешности (2), здесь приведенная к дисперсии последовательности  $\delta^2 = \delta_\varepsilon^2 / \delta_\lambda^2$ , меняется неупорядоченно (рис. 2): при  $\hat{\eta} = 2$  имеет первый относительный минимум, при  $\hat{\eta} = 18$  достигает абсолютного минимума и с дальнейшим увеличением  $\hat{\eta}$  – имеет тенденцию роста, поэтому оценка порядка уравнения  $\hat{\eta} = 18$  принята в качестве квазиоптимальной. Рис. 16 соответствует  $\hat{\eta} = 2$ . На рис. 3 приведены диаграммы Пуанкаре и фрагменты модельной последовательности и погрешности при  $\hat{\eta} = 18$ . Визуально различить результаты идентификации при  $\hat{\eta} = 18$  (рис. 3 а) и  $\hat{\eta} = 2$  (рис. 1 б) весьма трудно.

Оценки коэффициентов идентификационного уравнения (5) при  $\hat{\eta} = 18$  имеют следующие значения (для последовательности, рассматриваемой в данном примере):

$a_0 = 0,000351$ ;  $a_1 = 1,009827$ ;  $a_2 = -0,03664$ ;  
 $a_3 = 0,060881$ ;  $a_4 = 0,013678$ ;  $a_5 = -0,05684$ ;  
 $a_6 = 0,040656$ ;  $a_7 = -0,02032$ ;  $a_8 = 0,011211$ ;  
 $a_9 = 0,028798$ ;  $a_{10} = -0,09530$ ;  $a_{11} = 0,019394$ ;  
 $a_{12} = 0,066873$ ;  $a_{13} = -0,01059$ ;  $a_{14} = -0,00334$ ;  
 $a_{15} = -0,00848$ ;  $a_{16} = -0,01197$ ;  $a_{17} = 0,006801$ ;  
 $a_{18} = -0,01424$ .



Отметим, что коэффициент  $a_0$ , является неинформативным (играет роль параметра сдвига), и с помощью замены переменных его можно обратить в нуль, а уравнение – в однородное.

С позиций теории отображений выражение (5) означает отображение последовательности самой в себя, так как при подстановке значений  $\lambda_{k-1}$  в правую часть получаем в левой части оценки  $\hat{\lambda}_k$ , почти точно воспроизводящие исходную последовательность. Таковую модель можно назвать регенеративной.

Изображения погрешности на диаграммах Пуанкаре рис. 1 в и рис. 3 б свойственны белому шуму с одномодульным распределением вероятностей, близким к гауссовскому, около нулевого математического ожидания, что соответствует максимальной энтропии при ограниченной дисперсии и означает, что информация, содержащаяся в исходной последовательности, извлечена уравнением (5) практически полностью.

В расчетах принял участие А.П. Шкардун, за что я ему благодарен.

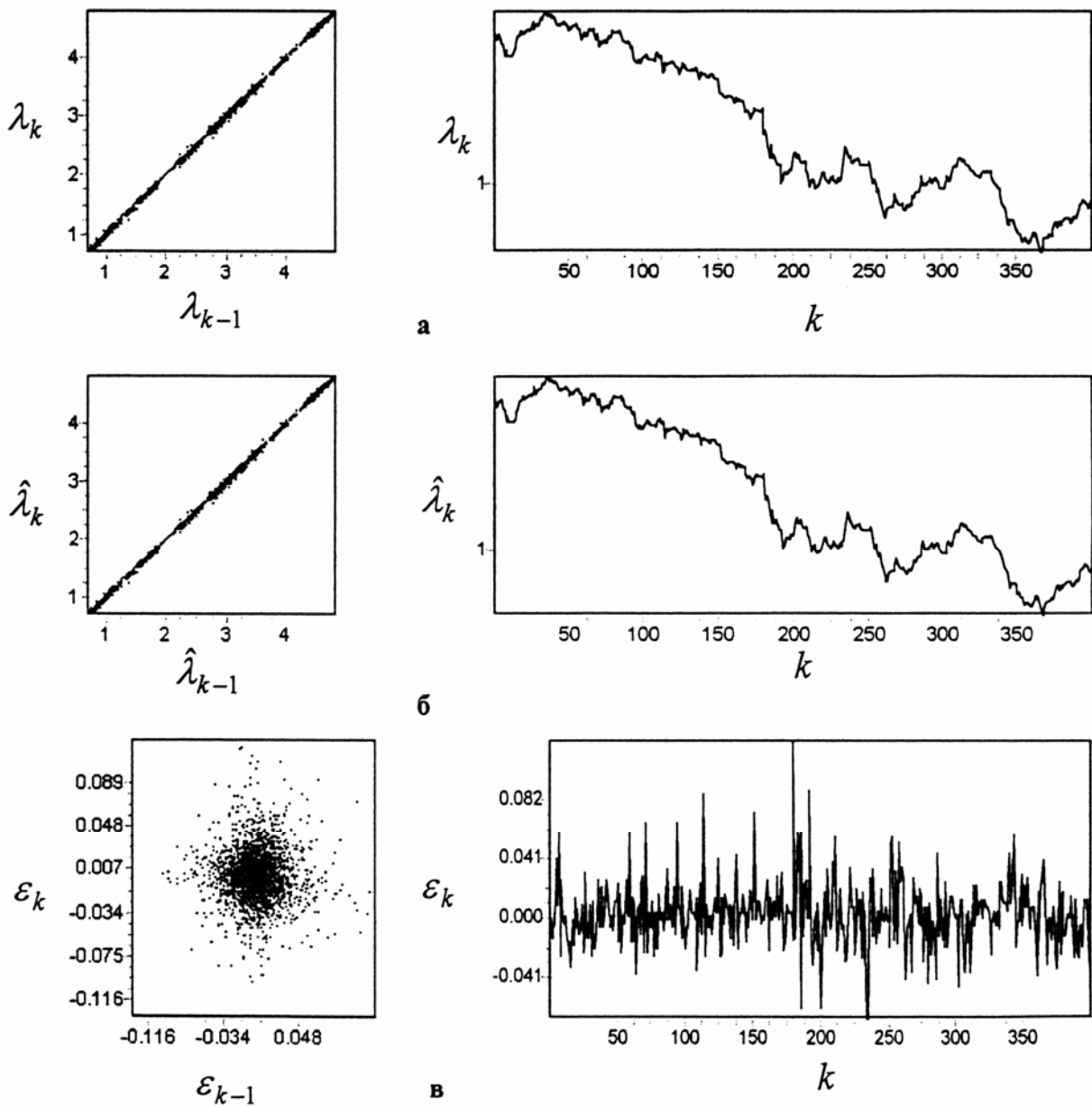


Рис. 1

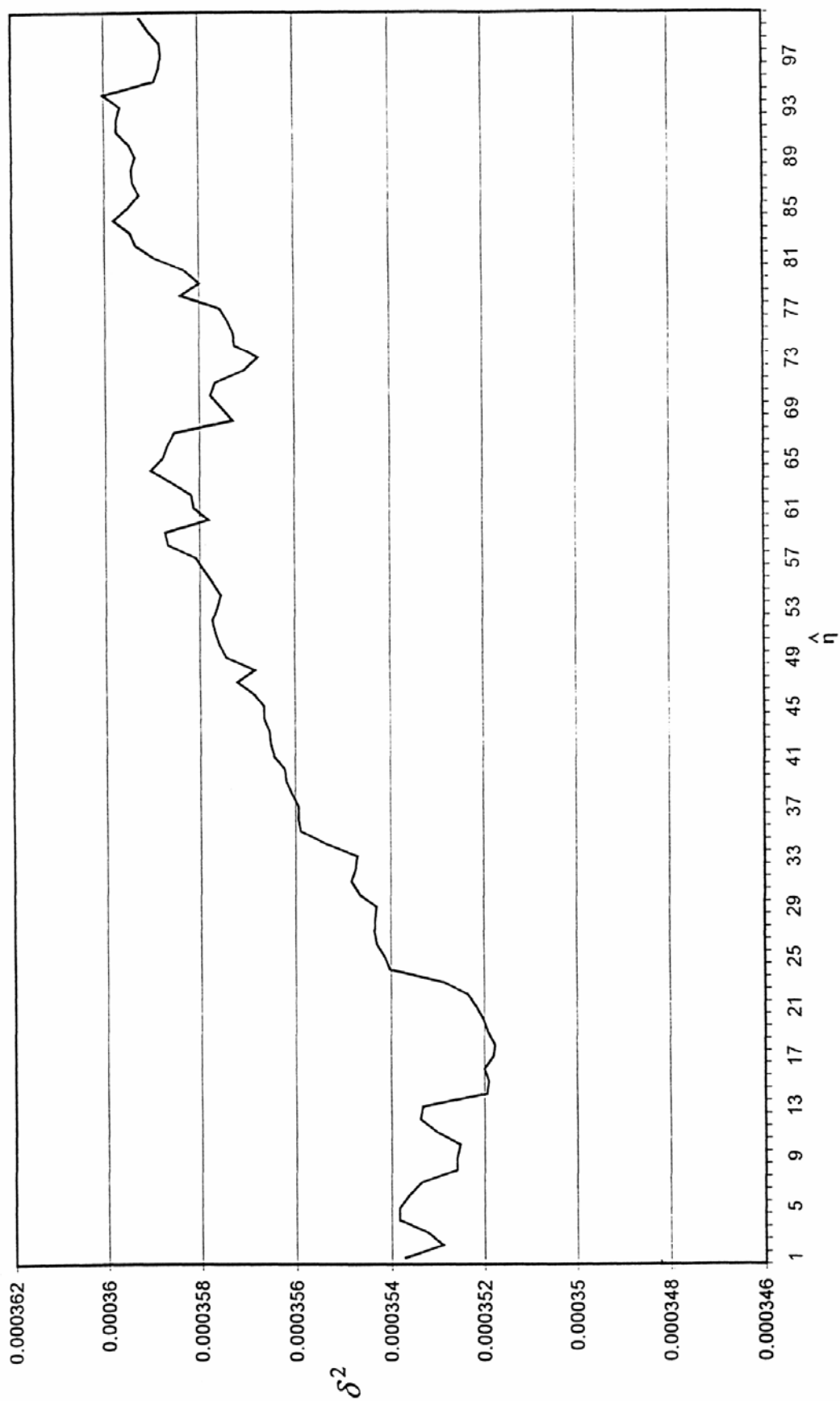


Рис. 2

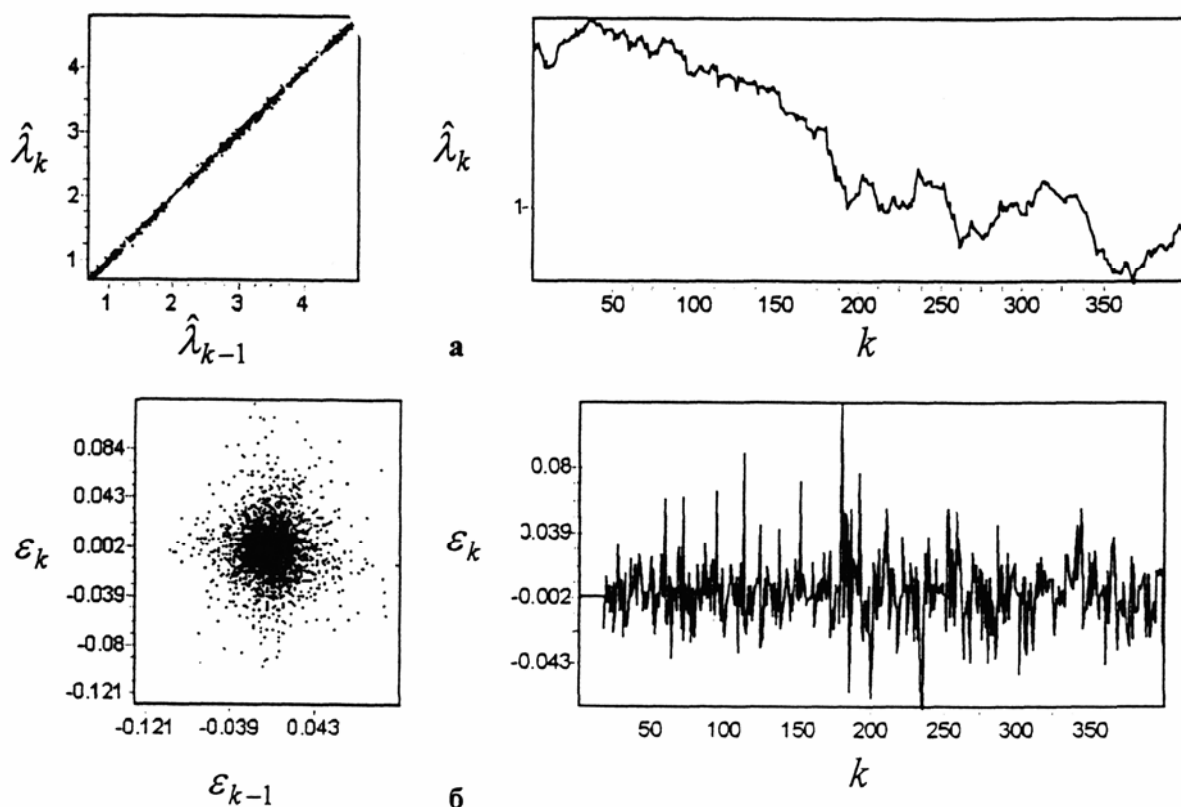


Рис. 3

#### 4. Некоторые обобщения

К настоящему времени можно считать установленным, что широкий класс динамических систем, охватывающий самые разные предметные области (экономику, медицину, экологию и др.) описывается разностными уравнениями ввиду дискретности времени наблюдений (см. [3,6] и др.). Еще одно получено выше. Исчерпывающим для анализа является общее аналитическое решение уравнения, а при его отсутствии – *пространство решений* (ПР), в котором координатами являются коэффициенты уравнения и начальные значения. Каждое решение (последовательность значений, или временной ряд) отражается в ПР точкой, а множества точек, содержащих однотипные решения, образуют области, геометрические свойства которых определяют закономерности поведения динамической системы.

Линейное уравнение имеет решения четырех возможных типов: 1) сходящиеся, 2) расходящиеся, 3) циклические (может

быть, в пределе) и 4) псевдошумовые (почти периодические) [6, 7, 8].

В пространстве решений линейного однородного разностного уравнения сходящиеся решения образуют замкнутую односвязную область, инвариантную к заданию начальных значений и, кроме нее, несколько открытых множеств, определяемых заданием начальных значений (мы назвали эти множества виртуальными). Все циклические и псевдошумовые решения располагаются на бесконечно тонкой оболочке, окаймляющей область сходящихся решений, инвариантную к начальным значениям (далее – ОСР).

Расходящиеся решения образуют открытые множества и, вместе с виртуальными множествами сходящихся решений, лежат вне ОСР с вкраплениями в оболочку ОСР.

При феноменологической идентификации заведомо устойчивых систем (например, ритмики здорового сердца [3]) установлено, что величины коэффициентов уравне-

ния находятся внутри ОСР. Это означает, что автономные (собственные) колебания устойчивой системы неизбежно затухают (система стремится к состоянию покоя), и только внешнее воздействие может их поддерживать.

Это положение аналогично первому закону Ньютона в физике.

Последовательность цен на бирже, моделируемая уравнением (5) с найденными коэффициентами, подчиняется тому же закону.

Циклические и псевдощумовые колебания в автономных системах соответствуют состоянию самовозбуждения (автогенерации), возникающему при попадании ее коэффициентов на оболочку ОСР. Это аномальное состояние системы, которое может наступить при эволюции ее параметров, либо при дестабилизирующем внешнем воздействии. Такое состояние особенно опасно для линейных систем, у которых (в отличие от нелинейных) оболочка бесконечно тонкая, и легко возможен переход сквозь нее в область расходящихся решений, что соответствует катастрофе (биржевая лихорадка, дефолт, инфаркт миокарда, экологический взрыв и др.).

В этом смысле нелинейные системы лучше защищены от катастроф, так как при конечной толщине оболочки ОСР система выдержит большие дестабилизирующие воздействия, чем линейная, либо при одинаковом темпе изменения параметров состояния (коэффициентов уравнения) имеет большее время для восстановления устойчивого состояния (возврата в ОСР).

В устойчивых состояниях (внутри ОСР) нелинейные и линейные системы ведут себя одинаково, разница между их поведением сказывается в аномальных состояниях (на оболочке ОСР).

При управлении системой траектория рабочей точки в пространстве состояний должна находиться внутри ОСР, поскольку выход на ее оболочку и за ее пределы при-

ведет к возбуждению автоколебаний и последующей катастрофе.

Предсказание поведения системы, необходимое при управлении, возможно так же лишь в пределах ОСР.

В нормальном (управляемом состоянии) любая система находится в пределах ОСР. Экономические системы – не исключение.

## Литература

1. Королев В.Ю. Асимптотические свойства экстремумов обобщенных процессов Кокса и их применение к некоторым задачам финансовой математики // Теория вероятностей и ее применение. – 2000 – Т. 45. – Вып. 1. – С. 182–194.
2. Новоселов О.Н., Алексеев А.В. Построение феноменологического уравнения динамической системы по измеренным значениям выходного процесса // Измерительная техника. – 1995. – №5. – С. 3–7.
3. Новоселов О.Н., Морозов М.С., Смирнов С.М., Шкардун А.П. Синтез многомерных нелинейных феноменологических уравнений и фрактальный анализ электрокардиограмм // Радиотехника и электроника. – 2003. – Т. 48, № 6. – С. 1–8.
4. Льюнг Л. Идентификация систем. Теория для пользователя / Пер, с англ. – М.: Наука, 1991. – 432 с.
5. Aquirre L.A., Billings S.A. Identification of models for chaotic systems from noisy data: implications for performance and nonlinear filtering. – Physica D., 1995, №85. – P. 239–258.
6. Новоселов О.Н. Феноменологическая идентификация динамики лесных экосистем по данным экологического мониторинга // Вестник международной академии наук высшей школы. – 2000. – № (13). – С. 91–103.
7. Козак А.Д., Новоселов О.Н. Асимптотическое поведение решений линейного однородного разностного уравнения второго порядка // Математические заметки. – 1999. – Т. 66. – Вып. 2. – С. 211–215.
8. Новоселов О.Н., Пахомова Е.Е. Разработка и анализ математических моделей неавтономных динамических систем с дискретным временем. – Научно-технический отчет по программе «ФИЗМАТ». – М.: МГУЛеса, 1997.
9. Козак А.Д. Общее решение и псевдощумовые режимы в линейно-разностных уравнениях // Науч. тр. – М.: МГУЛеса, 1999. – Вып. 300.

## О ТЕНДЕНЦИЯХ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В АРМЕНИИ

Ю.Г. МАРМАРЯН, *армянская сельскохозяйственная академия, академик МАН ВШ*

Совершенствование высшего образования в Армении (по всей вероятности и в других странах СНГ) несут на себе отпечаток тех социально-экономических, политических, национальных особенностей и традиций, в которых оно зарождалось и развивалось.

Состояние образования как одного из жизненно важных социальных институтов общества является отражением общего положения в государстве. Поэтому наивно полагать, что можно кардинально улучшить сферу образования, не разрешив самых главных и самых общих проблем страны (В.Е. Шукшунув, 1996).

Вместе с тем решение этих общих проблем, особенно экономических, упирается в достигнутый уровень развития образования в целом и особенно, высшего (тем более аграрного), который не отвечает современным требованиям ни по количественным, ни по качественным показателям. Образовался замкнутый круг, выход из которого можно обеспечить через развитие образования, науки, культуры.

По всей видимости, главная причина нынешнего состояния высшего образования состоит в том, что в руководстве страной, как и в обществе в целом, нет целостного понимания того, что в современных условиях, когда на долю людских ресурсов в формировании ВВП в развитых странах приходится 80 %, главенствующая роль в социально-экономическом развитии принадлежит образованию, науке и культуре.

Как следствие этого, в стране нет четко сформированных целей образования, его задач, приоритетных направлений развития, долгосрочной образовательной политики. Образование исключено из сфер приоритетного финансирования, что привело к об-

нищению образовательных учреждений, особенно высших учебных заведений, снижению эффективности труда и заинтересованности профессорско-преподавательского состава.

Успех экономических реформ, на путь которых вступала Армения, в значительной мере будет зависеть от того, удастся ли нам в ближайшие годы реформировать систему образования в целом и особенно систему высшего образования, которая должна обеспечить подготовку нового поколения специалистов для новой экономики и нового общества.

В системе Высшего образования особое значение имеет аграрное образование, поскольку состояние агропромышленного комплекса республики, также как и тенденция развития мирового продовольственного рынка напрямую зависит от ее уровня, устойчивости и развития.

Состояние агропромышленного комплекса Армении за последние 10–15 лет характеризуется глубоким падением производства, его неустойчивостью, развитием негативных социально-экономических процессов. В результате в АПК получим развитие процессов, которые можно отнести не столько к кризисным, сколько к деградационным и разрушительным.

Вместе с тем роль АПК в экономике страны не только не снижается, но по целому ряду направлений возрастает. Она определяется не столько удельным весом производимой продукции в ВВП страны, сколько необходимостью обеспечения продовольственной безопасности государства, существенного повышения уровня и качества питания всех групп населения. В связи с изложенным, первостепенное значение приобретает повыше-

ние уровня обеспечения сельского хозяйства материально-техническими ресурсами на этой основе развития многих отраслей промышленности и сферы производственных услуг, что способствует созданию новых рабочих мест, условий для ускорения развития инфраструктуры села, организации сельскохозяйственной и не сельскохозяйственной деятельности, для повышения занятости и дохода сельского населения.

При определении аграрной политики необходимо учитывать тенденции, которые проявляются в последнее десятилетие как в мировом сельском хозяйстве в целом, так и в отдельных интегрирующихся сообществах.

Для стран с переходной экономикой как Армения, характерна ориентация на проведение независимой аграрной политики, постепенную трансформацию экономических механизмов, направленную на расширение самостоятельности субъектов хозяйствования, развитие рыночных отношений при сохранении продовольственной безопасности.

Основной целью развития АПК Армении на наш взгляд, является формирование эффективного и устойчивого агропромышленного производства, обеспечивающего продовольственную безопасность и насыщение рынка страны доступным для всех групп населения качественным продовольствием, а промышленность – сельскохозяйственным сырьем выравнивание доходов и доступа к образованию и других параметров сельскохозяйственных товаропроизводителей и соответствующими показателями по экономике страны в среднем.

Развитие агропромышленного комплекса должно базироваться на постоянно обновляемых технологиях и технике, экологизации производства и др.

Исходя из вышеизложенного целесообразно выделить следующие приоритеты: экономические, инвестиционные, инновационные, институциональные, структурные, образовательные, социальные.

Анализ опыта развитых стран свидетельствует, что такие кардинальные проблемы можно и нужно решить через образова-

ние. В связи с этим требуется ответ на принципиальный вопрос: в состоянии ли наше государство поддержать в нынешних сложных экономических условиях свою систему высшего аграрного образования – основу экономического, технологического и социального развития села и в целом агропромышленного комплекса?

Армянская сельскохозяйственная академия является единственным государственным вузом агропромышленного направления республики, которая была создана в 1994 году на базе Армянского сельскохозяйственного и Ереванского зооветеринарного институтов.

В связи с этим на АрмСХА естественно возложена обязанность разработки концепции аграрного образования, определить стратегию развития, интеграцию в международную систему образования.

С этой целью были разработаны приоритетные направления подготовки специалистов высшего сельскохозяйственного образования. В результате творческого подхода, изучения опыта аграрных университетов Европы и вузов Российской Федерации, учитывая специфику и направленность сельского хозяйства Армении, кроме традиционных сельскохозяйственных специальностей за последние 10 лет внедрены новые специальности и специализации: «Технология кожи и меха», «Технология мяса и мясopодуKтов», «Технология детского и функционального питания», «Технология рыбы и рыбных продуктов», «Защита растений», «Селекция и генетика растений», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Лесоинженерное дело», «Лесопарковое хозяйство», «Безопасность жизнедеятельности и в чрезвычайных ситуациях», «Агробизнес и рыночное дело», «Аграрная политика и развитие региона», «Аграрная информация и консультация», «Тара и упаковка» «Агроэкология» и др.

Некоторые из этих специальностей впервые на постсоветском пространстве внедряются в учебный процесс.

Для внедрения такого объема специальностей необходимо было за короткий срок создать необходимую учебную базу:

разработать учебные планы, составить предметные программы, организовать производственное обучение, создать методическую литературу и обеспечить методическую базу, подготовить и переподготовить преподавательский состав и др. Благодаря творческой работе руководства и всего коллектива вуза все новшества с успехом внедряются в систему аграрного образования.

За указанный период в систему аграрного образования было внедрено много изменений. Была сделана попытка перехода на многоступенчатую систему образования: бакалавриатура, магистратура, аспирантура. Однако опыт последних лет показывает, что такой переход пока не полностью соответствует производственным, хозяйственным, социально-экономическим условиям села. Специалисты аграрного профиля пока что не востребованы производством, фермерами. По всей видимости, такое явление, на наш взгляд, обосновывается сущностью и противоречивостью проведенных за 90-е годы преобразований:

*– провозглашении противоречивости в аграрном секторе, приватизации основных фондов и средств производства, что определялось объективной необходимостью, но при практическом полном устранении государства от регулирования экономических отношений;*

*– переходе к рыночным принципам распределения продукции, что предоставила сельскохозяйственным товаропроизводителям свободу выбора каналов и условий ее реализации и, в то же время, лишила их гарантий ее сбыта и защита от импорта;*

*– введение свободного рынка, возможность сельскохозяйственным товаропроизводителям самостоятельно определять поставщиков ресурсов, договариваться о ценах и других условиях их приобретения. В конечном итоге это (и многое другое) послужило основой разрушения производственного потенциала сельского хозяйства, промышленности и сферы услуг, работающих на АПК;*

*– передаче и ведение местным органам власти социальной сферы на селе. В ус-*

*ловиях дефицита финансовых ресурсов у сельских органов власти социальная инфраструктура стала деградировать.*

Имеются и другие негативные тенденции, в том числе связанные с дезинтеграцией сельского хозяйства со сферами переработки продукции и производственного обслуживания, потерей оборотных средств и отсутствием инвестиционной деятельности, коммерциализацией кредитования, криминализацией посреднических структур и др.

При этом необходимо учитывать сложность сложившейся ситуации на продовольственном рынке, а также блокаду республики со стороны некоторых соседних стран и разрушительной мощности землетрясения 1988 года в Армении.

В результате этого, перед вузом стал совершенно другой, современный вопрос: молодежь стремится к более востребованным, престижным специальностям – медицина, юриспруденция, экономика, языковедение (иностранное) и др. С другой стороны, министерство образования и науки республики организовало централизованный прием в вузы, что лишает АрмСХА возможности самому отбирать контингент. Если учитывать и тот факт, что сельские и городские общеобразовательные школы находятся не в одинаковых условиях существования и работы, то становится очевидным, что основным контингентом сельскохозяйственной академии является городская молодежь, что не соответствует принципам и целям единственного высшего учебного заведения аграрного профиля республики.

Выход из создавшегося положения академия нашла в результате творческой работы на селе – создания в регионах гимназий аграрного профиля (9–10 классы), создание специализированных юношеских клубов на селе (растениеводы, животноводы) совместно с департаментом сельского хозяйства США в Армении.

Одним из интересных нововведений в АрмСХА является внедрение школы «Агробизнеса», что является также результатом сотрудничества с аграрными университетами США, где обучение проводится на англ-

лийском и армянском языках, выпускники которого получают диплом соответствующей специальности и сертификат США.

Особое место в стратегии и деятельности АрмСХА является тесное сотрудничество с аграрными вузами США и Европы. Совместно с департаментом сельского хозяйства США создана консультационная служба «Агрогитаспюр», целью которой является помощь фермерам в деле ведения хозяйства в новых условиях рыночной экономики; создании технологической сети по переработке сельхозпродуктов и сырья, внедрении результатов научных достижений, организации маркетинговой службы и способствовании реализации на международном рынке экологически чистой сельхоз продукции Армении и т. д., в которой ведущую роль играют ученые-педагоги АрмСХА.

Совершенствование учебного процесса, переподготовка и повышение квалификации педагогов, обмен магистрами и студентами осуществляется с аграрными вузами Германии, Голландии, Швеции, Франции, России, Греции, Египта и других стран. Настало время выполнения совместных аграрных исследований и крупных проектов. С этой точки зрения в сотрудничестве АрмСХА с аграрными вузами региона занимает ведущее место.

В сложнейших экономических условиях учеными АрмСХА ежегодно подготавливаются десятки учебников и учебных пособий на армянском языке, создается мощная учебно-методическая база для подготовки специалистов высокой квалификации агропромышленного комплекса и компьютеризация всего процесса.

Несмотря на целенаправленную комплексную программу развития аграрного образования, ежегодное повышение авторитета вуза и ее выпускников, пока еще трудно

решаются вопросы кадровой политики. Молодое поколение с неохотой и без энтузиазма включается в научно-педагогическую работу в силу своей низкооплачиваемости, а может и падением престижа науки и образования в целом. Средний возраст профессоров составляет 68, доцентов 57 лет.

Возникла настоятельная необходимость обеспечения естественной смены поколений научно-педагогического состава, способствования закреплению молодых специалистов в вузе и в условиях производства, принимать кардинальные решения по приему в вуз сельской молодежи, интеграции в международную образовательную систему, совершенствования технологического и технического уровня образования и науки, реального и умелого внедрения законов рыночной экономики.

Наконец хотелось бы поддержать мнение академика МАН ВШ М.И. Синюкова, Ю.Ф. Лачуга, Ю.И. Кузнецова (1996) о том, что на данном этапе развития высшего аграрного образования будет более правильным параллельное существование традиционной, многоуровневой и многоступенчатой схем подготовки кадров...»

### Литература

1. МАН ВШ «Развитие образования и науки на пороге XXI века». – М.: 1996.
2. Новая концепция стандартизации и интернационализации высшего профессионального образования. – Ереван, 2002.
3. Шукшунова В.Е. Анализ состояния и пути развития высшего образования в России. – М., 1996.
4. Национальная доктрина образования в Российской Федерации. – М., 2000.
5. Концепция аграрной политики Российской Федерации. – М., 2000.
6. Государственная программа развития образования 2001–2005 г. РА (на армянском языке). – Ереван, 2001.



## НАПРАВЛЕНИЯ И ФОРМЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ЛЕСА

В.С. ШАЛАЕВ, профессор, академик МАН ВШ, д. т. н.

Московский государственный университет леса активно интегрируется в мировое научное и образовательное пространство и международный рынок научно-образовательных услуг, несмотря на существующие в нашей стране объективные трудности, которые испытывает высшая школа. С целью развития международных связей в Московском государственном университете леса в качестве приоритетных выделены следующие направления:

- расширение международных академических обменов, интеграция МГУЛ в международное образовательное сообщество;
- разработка и осуществление инновационных программ, направленных на дальнейшее развитие международного сотрудничества в области науки и образования;
- инициирование и реализация международных программ и проектов с участием ученых МГУЛ, привлечение грантов, распространение позитивных результатов;
- создание условий, способствующих расширению контингента обучающихся иностранных граждан на контрактной основе;
- повышение эффективности обучения иностранных граждан;
- поддержку изучения и преподавания русского языка иностранным гражданам, совершенствование методики его преподавания;
- формирование системы содействия изучению иностранных языков, включая командирование студентов и аспирантов, специалистов и преподавателей за рубеж;
- развитие сотрудничества с международными организациями, в первую оче-

редь, с Международным союзом лесных исследовательских организаций (IUFRO), Европейским лесным институтом (EFI), ЮНЕСКО, Советом Европы и другими;

– совершенствование механизма международных обменов, участия в конференциях, семинарах, ярмарках-выставках образовательных услуг, студенческих олимпиадах.

В целом, в настоящее время, Московский государственный университет леса взаимодействует с более чем 100 зарубежными вузами, учреждениями и организациями из 40 стран мира.

### **Участие в международных форумах, конференциях, семинарах, выставках**

Важным направлением международной деятельности, в конечном итоге влияющим на их результативность, является участие профессорско-преподавательского состава, сотрудников, аспирантов и студентов МГУЛ в международных форумах, конференциях, семинарах, выставках. Этот показатель отражает вовлеченность нашего потенциала в сферу международного научно-образовательного пространства и этому направлению международной деятельности в университете уделяется достаточное внимание, регулярно выделяются определенные средства. Например, за последние пять лет преподаватели, сотрудники, аспиранты и студенты МГУЛ приняли участие более чем в 52 значимых международных форумах, конференциях, съездах, симпозиумах, совещаниях.

Наиболее значимыми среди них были:

– август 2000 года – XXI Всемирный Конгресс Международного союза лесных исследовательских организаций «Лес и общество: роль исследований». Куала Лампур, Малайзия (в работе Конгресса участвовало 1912 участников из 93 стран);

– май 2001 года – Международная конференция «Зеленое пространство города в XXI веке – Озеленение городов как инструмент развития». Санкт-Петербург, Россия (в работе конференции принимали участие представители 19 стран, в том числе Дании, Голландии, США, Новой Зеландии, Великобритании, Финляндии, Испании, Германии, Швеции, Швейцарии и других стран);

– август 2002 года – Регионально – европейская конференция Международного союза лесных исследовательских организаций, проведенная в сотрудничестве с Европейским лесным институтом «Лесное хозяйство в урбанизированном обществе». Копенгаген, Дания;

– октябрь 2002 года – Международная конференция молодых ученых «Леса Евразии в XXI веке: Восток – Запад». Россия-Беларусь-Польша (в работе конференции приняли участие ученые из России, Беларуси, Украины, Польши, Германии, Югославии, Швейцарии);

– август 2003 года – Международная конференция «Пересекающие границы лесные исследования», посвященная 10-ти летнему юбилею Европейского лесного института. Финляндия-Россия (в работе конференции принимали участие представители 33 стран);

– сентябрь – октябрь 2003 года – XII Мировой лесной Конгресс. Канада, Квебек.

В настоящее время готовится участие ученых МГУЛ с докладами в работе XXII Мирового Конгресса IUFRO, который состоится в 2005 году в Австралии.

Участие в работе международных организаций, международные дипломы, поощрения, медали и звания. Университет, его ученые являются членами более чем 20 международных организаций, среди которых, всем известные, IUFRO, Общество американских лесоводов, Шведская академия

сельского и лесного хозяйства, Финская академия наук и письменности, Международная академия наук о древесине, Европейский лесной институт и ряд других. Профессорско-преподавательский состав университета, сотрудники, аспиранты, студенты своей деятельностью постоянно развивают данное направление. Например:

– в 1998 году профессор кафедры древесиноведения Б.Н. Уголев, академик Международной академии наук о древесине стал членом ее правления. В 2002 году наш вуз принят коллективным ее членом;

– в декабре 2000 года на заседании НТС Минобразования России была вручена серебряная медаль и соответствующий Диплом 49-й Международной выставки инноваций, изобретений и новых технологий (Брюссель – Эврика 2000) авторскому коллективу во главе с заведующим кафедрой проектирования и технологии производства приборов, доктором технических наук, профессором Я.В. Малковым;

– в 2001 году студент факультета электроники и системотехники А.В. Певнев по итогам командирования в Венгрию на семинар по сетевым компьютерным технологиям и результатам тестирования, получил диплом 7-th CEENet Network Technology Workshop;

– в августе 2001 года профессору кафедры селекции, генетики и дендрологии Е.И. Ефимцеву по итогам командирования в КНР присвоено звание почетного профессора Северо-восточного университета лесного хозяйства (Харбин);

– в 2001 году Московский государственный университет леса стал членом Европейского лесного института(EFI);

– в декабре 2001 года в Минобразовании России состоялось вручение наград Юбилейного 50-ого Всемирного салона инноваций, научных разработок и новых технологий «Брюссель – Эврика 2001». За разработку «Волоконно-оптический автогенератор» ученые МГУЛ награждены Дипломом с отличием и золотой медалью, за разработку «Автогенераторные микрорезонаторные волоконно-оптические датчики фи-

зических величин» – Дипломом и серебряной медалью;

– с октября 2002 г. по январь 2003 года заведующая кафедрой ботаники, профессор О.В. Чернышенко по итогам конкурса, организованного через Посольство Франции в России и полученной стипендии французского правительства, проходила стажировку во Французском институте лесного хозяйства, сельского хозяйства и экологических технологий(ENGREF);

– в январе 2003 года в Голландии на базе Университета в г. Вагенинген, практически впервые для ученых нашего вуза, состоялась успешная защита диссертационной работы на соискание ученой степени доктора наук доцента кафедры почвоведения О.В. Кормилицыной. Работа на тему: «Технологические экологические аспекты исследования почв в одиночных посадках г. Москвы» прорабатывалась в течении ряда лет на базе Московского государственного университета леса в России и Университета в г. Вагенинген в Голландии. Защита явилась закономерным итогом плодотворной научно-исследовательской работы российских и голландских ученых, подтверждающим эффективность и вписываемость потенциала ученых Московского государственного университета леса в мировое научное пространство;

– 10 апреля 2003 года студент лесного факультета Е.А. Лепешкин награжден грантом Международной академии наук высшей школы и ООО ФИЛИП МОРРИС за победу в конкурсе студентов вузов России, активно участвующих в выполнении актуальных научных исследований.

Наиболее перспективным для международного сотрудничества в МГУЛ считается участие ученых вуза в деятельности Международного союза лесных исследовательских организаций(IUFRO):

– вуз еще в 1989 году вступил в состав IUFRO;

– ученые МГУЛ (В.Н.Сукачев, И.С. Мелехов, Н.А. Моисеев, А.Н. Обливин, А.И. Писаренко) участвовали в работе практически всех последних конгрессов Союза;

выпускники МГУЛ (В.В. Страхов, В.К. Тепляков) в качестве функционеров активно участвовали и участвуют в деятельности различных структур ИЮФРО;

– в сентябре 2001 года Московскому государственному университету леса было поручено взять на себя обязанности по координации и объединению деятельности российских организаций в IUFRO; созданию, обновлению и поддержанию Интернет-сайта «IUFRO in RUSSIA» (<http://www.iufro.ru>); организации работы по привлечению в IUFRO новых членов; тогда же на базе МГУЛ была создана Ассоциация российских организаций-членов ИЮФРО;

– в октябре 2001 года Ученый совет Московского государственного университета леса единогласно проголосовал за присвоение звания «Почетный Доктор Московского государственного университета леса» Президенту IUFRO, профессору Ристо Юхани Сеппала; в сентябре 2002 года в вузе в торжественной обстановке была проведена церемония вручения медали, мантии и диплома Почетного Доктора МГУЛ Президенту IUFRO, профессору Ристо Юхани Сеппала;

– в мае 2003 года по инициативе и при активном участии МГУЛ в России, впервые в ее истории, проведено заседание Руководящего комитета Международного союза лесных исследовательских организаций. Руководством Союза была благоприятно воспринята заявка на проведение XXIII Конгресса IUFRO в России.

#### Публикации в зарубежных изданиях

Ученые МГУЛ регулярно публикуют монографии, научные статьи и тезисы докладов в зарубежных изданиях. И наиболее крупными публикациями за последнее время были монографии:

Тепляков Victor K., Eugene P. Kuzmichev, David M. Baumgartner, and Richard L. Everett(1998). A History of Russian Forestry and Its Leaders. Published by Washington State University. Pullman, WA. – 77 p.

Max Krott, Ilpo Tikkanen, Anatoy Petrov, Yuri Tunisya, Boris Zheliba, Volker Sasse,

Irina Rykounina, Taras Tunytsya(2000). Policies for Sustainable Forestry in Belarus, Russia and Ukraine, European Forest Institute Research Report 9. – Leiden; Boston; Koln; Brill, – 174p.

Evgeny P. Kuz'michev, Ella S. Sokolova, Elena G. Kulikova(2001). Common Fungal Diseases of Russian Forests. Published by USDA Forest Service, – 137 p.

O.V. Makarova(2003). Soil technological and other ecological aspects of state of trees in Moscow. – Wageningen, – 140 p.

Управление международных связей МГУЛ проводит определенную **информационно-консультационную работу** в сфере международного сотрудничества, уделяя должное внимание развитию информационной базы для обеспечения международного сотрудничества в различных областях науки и образования:

– на сайте МГУЛ открыта страница Управления международных связей, создана и постоянно обновляется рубрика «МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ. НОВОСТИ»;

– в газете «ВЕСТНИК Московского государственного университета леса» возобновлена рубрика «МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ»;

– создан и постоянно обновляется Интернет-сайт «IUFRO in RUSSIA» (<http://www.iufro.ru>), сайт содержит всю необходимую информацию для организаций, желающих вступить в члены IUFRO;

– англоязычная информация рекламного характера с соответствующим иллюстративным материалом размещена на сайтах Международного союза лесных исследовательских организаций в Австрии (<http://iufro.boku.ac.at>) и Европейского лесного института в Финляндии (<http://www.efi.fi>).

#### **Международная академическая мобильность**

Последние годы наблюдается достаточно устойчивая тенденция в увеличении количества командировок преподавателей и сотрудников, аспирантов и студентов Мос-

ковского государственного университета леса за рубеж. И если в 2001 году в страны дальнего зарубежья были командированы 21 представитель МГУЛ, то в 2002 году было оформлено 97 командировок, т.е. за год число командированных за рубеж возросло в 4,6 раза. Данный показатель наглядно иллюстрирует динамику международной мобильности представителей МГУЛ.

#### **Институт почетных докторов**

В МГУЛ в 1998 году решением Ученого совета утверждено и введено в действие Положение о звании «Почетный Доктор Московского государственного университета леса». В соответствии с этим Положением звание присваивается выдающимся российским и иностранным ученым, политическим и государственным деятелям, деятелям промышленности, культуры и образования, получившим мировое признание.

За прошедший период три из пяти званий «Почетный Доктор Московского государственного университета леса» присвоены иностранным ученым:

Душану Йовичу – доктору наук, профессору, декану Лесного факультета Белградского университета;

Роберту Янгсу – доктору наук по лесному хозяйству, профессору Вирджинского университета(США), члену ряда иностранных академий, активному функционеру IUFRO;

Ристо Юхани Сеппала – доктору наук, профессору Финского государственного научно – исследовательского института леса «METLA», почетному доктору Университета Хельсинки, основателю Европейского лесного института(EFI), Президенту IUFRO.

#### **Сотрудничество с международными организациями, программами, фондами**

МГУЛ активно участвует в коллективных проектах, финансово поддерживаемых международными организациями, программами, фондами, грантами и др. Следует особенно отметить проекты, выполняемые в последнее время при участии ученых Мос-

ковского государственного университета леса. Это:

– 2001 – 2003 гг., «Поддержка образовательных программ и летней школы по устойчивому лесопользованию», грант № 01-64222-GSS Международного фонда Джона Д. и Катрин Т. МакАртуров;

– 2002 – 2005 гг., «Систематизация лесных культур в исследованиях устойчивого управления лесным хозяйством», EU.INTAS-97-30-255, основные партнеры из Финляндии, Голландии, Германии;

– 2002 – 2005 гг., «Гидрометеорологические аспекты проблем почвы и растительности в городских речных системах», РФФИ, NWO File № 047.011.2001.005, основной партнер из Голландии.

По состоянию на 2002 год финансовая составляющая совместных проектов увеличилась по сравнению, например, с 1999 годом в 14 раз. В настоящее время в МГУЛ ведется активная подготовка участия ученых в Шестой рамочной Программе Европейского сообщества (РП6).

**Обучение иностранных граждан в России** – международные образовательные услуги – является одним из приоритетных направлений в международной деятельности МГУЛ. Важность этого направления указана в «Концепции государственной политики Российской Федерации в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран в российских образовательных учреждениях» (18.10.2002 г.).

Учитывая, что постоянным источником внебюджетных средств МГУЛ от зарубежных стран является обучение иностранных граждан, а также для активизации работы в данном направлении в 2001 году, в вузе был образован Факультет по работе с иностранными гражданами. Задачами факультета в области учебной работы являются: начальная довузовская подготовка иностранных граждан, организация совместно с дневными факультетами подготовки бакалавров, специалистов, магистров, обучения аспирантов по всем специальностям и квалификациям МГУЛ, развитие других форм образовательных услуг.

В области внеучебной работы: обеспечение выполнения требований государственных органов, связанных с пребыванием иностранных граждан на территории РФ (ОВИР, МИД, и др.); работа по улучшению жилищных условий, досуга, адаптационно-социальная и агитационно-рекламная работа, организация медицинского обслуживания иностранных граждан в МГУЛ.

В области международного сотрудничества: заключение договоров и работа с учебными и научными учреждениями стран ближнего и дальнего зарубежья; организация помощи подразделениям и сотрудникам МГУЛ в выполнении программ, проектов, договоров и других задач МГУЛ, связанных с образовательным процессом.

Знакомство и анализ работы ведущих вузов России, наиболее активно работающих в данном направлении, показал, что для развития конкурентоспособности в области международных образовательных услуг необходимо оптимальное соотношение трех основных составляющих: **качества обучения, цены за обучение и условий проживания**. Именно они влияют на количество иностранных граждан в вузе и являются основными составляющими работы Факультета.

**Качество обучения** иностранных граждан зависит от многих факторов: уровня профессорско-преподавательского состава вуза, материально-технической базы и др. При подготовке иностранных граждан крайне важны уровни квалификации принятые в мире – бакалавр, магистр. Учитывая это, в вузе постоянно работают над расширением спектра специальностей для подготовки иностранных граждан. Например, в настоящее время, организован механизм магистерской подготовки иностранных граждан по лесным специальностям совместно с Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академией.

На Факультете ведется работа по разработке и внедрению новых форм и методов обучения иностранных граждан в МГУЛ. Так, по предложению китайских партнеров разрабатывается схема включенного обучения на стадии бакалавра. Прорабатывается

возможность обучения иностранцев с участием Всемирного технологического университета, дистанционная форма образования. Основой Факультета, занимающегося иностранными гражданами, является обучение русскому языку. Для улучшения организации и качества обучения, в рамках Факультета по работе с иностранными гражданами, создан Центр довузовской подготовки иностранных граждан. На него возложены все организационные, учебные и методические обязанности по довузовской подготовке иностранных граждан (русский язык, математика, физика, черчение, вычислительная техника).

Необходимо отметить, что в 1999 году вузом был заключен Договор с Центром тестирования при Министерстве образования Российской Федерации, что повысило значимость курсов русского языка МГУЛ.

Второй основной составляющей, привлекающей иностранцев в вузы России является умеренная **цена за образование**. Вместе с тем, в настоящее время, некоторые вузы России, имеющие имя и хорошую материально-техническую базу, могут поднимать цену за обучение для иностранцев. Поэтому Факультет интенсивно работает над имиджем МГУЛ для привлечения иностранцев. Проводится большая агитационно-рекламная работа, помогающая иностранным гражданам в разных странах лучше узнать Московский государственный университет леса. Например, участие и рекламное выступление перед ректорами китайских вузов в Форуме «Китайские университеты 21 века» позволило познакомиться с нашим университетом представителям зарубежных стран и подписать ряд Договоров с вузами Китая.

**Условия проживания** в учебных заведениях являются одной из главных составляющих при работе с иностранцами. Уделяя должное внимание этому направлению в МГУЛ только за последний год вложены существенные средства в ремонт и

оборудование общежития для иностранных граждан, включающий жилые блоки, учебные комнаты, бытовые помещения. Это позволило изменить ситуацию, повысить имидж вуза, а в конечном итоге привлечь планируемый контингент иностранных граждан.

Факультет не ограничивается традиционной учебной работой, а ищет новые формы обучения и сотрудничества с иностранными гражданами, приносящие доходы университету. Таким направлением является, например, научный туризм, удачно сочетающий учебную и культурно-познавательную программы для иностранцев. В частности, в апреле и сентябре 2002 года университет посетили делегации из Китая, которые выбрали наш вуз своей учебной базой по лесному направлению. Состав делегации был представлен руководителями науки, университетов и производства лесной отрасли Китая. Краткосрочные курсы по подготовке кадров для эффективного ведения лесного хозяйства Китая проводились по темам «Рациональное использование лесных ресурсов и восстановление окружающей среды», «Защита и долгосрочное использование лесных ресурсов».

Следует отметить, что в последнее время в вузе наблюдается положительная динамика показателей, характеризующих результативность этого направления. В частности, в 2002 году по всем формам обучения для иностранных граждан из стран дальнего зарубежья (довузовскому обучению, студентам, аспирантам, стажерам, курсам подготовки кадров для лесной отрасли) в МГУЛ обучалось 94 иностранца из Китая, Ирана, Вьетнама, Франции, что в 2,5 раза больше уровня 2001 года.

В целом возможно отметить, Московский государственный университет леса обладает реальным потенциалом, позволяющим ему занять достойное место в мировом лесном сообществе.

## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В ТАЕЖНЫХ ЛЕСАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

А.М. ДАНЧЕНКО, *Томский государственный университет,*  
И.А. БЕХ, *Томский Филиал Института леса СО РАН*

Проблема устойчивости является одной из центральных проблем современного естествознания. Она отражает взаимоотношения человека с природой и присуща всем естественным образованиям, имеющим в своем составе биотическую составляющую. Именно биотическая составляющая обуславливает способность любой экосистемы сохранять и улучшать свои параметры. В процессе эволюции биотическая составляющая приспособилась к сезонным, погодичным и другим колебаниям абиотической среды, вследствие чего периодические изменения внешних факторов не угрожают существованию биологической системы.

В экологии показатель устойчивости используется для оценки состояния биоты и ее отдельных компонентов. Под устойчивостью биологических систем Ю. Одум (1975) понимает их способность противостоять всяким изменениям внешней среды и сохранять состояние равновесия. Устойчивость экологических систем В.В. Куликов (1976) определяет, как их способность активно поддерживать значение своих параметров в пределах, не превышающих критических значений, и сохранять определенный характер функционирования при воздействии на них возмущающих факторов. Т.Я. Куликова (1980) считает, что устойчивость – это способность природных комплексов противостоять внешним факторам до определенного предела, после которого начинается их необратимое разрушение и смена.

В лесоведении термин «устойчивость» используется для характеристики отношения древесных видов к свету, недостатку или избытку влаги, высоким и низким температурам, засолению почвы и другим

компонентам внешней среды. Внимание к устойчивости определяется сырьевыми, социально-экономическими и другими потребностями в лесных ресурсах. В большинстве случаев устойчивость лесных экосистем понимается упрощенно, ограничивается их способностью восстанавливаться естественным путем после катастрофических разрушений (Киселева, 1983; Санников, 1985).

Однако активное освоение лесных богатств, необходимость их восстановления и направленного преобразования требуют разработки новых качественных характеристик и оценок лесов. С повышением хозяйственной значимости насаждений расширяется изучение их средообразующих, защитных, водоохраных и других полезных функций. Проблема устойчивости в лесоведении приобретает смысловое значение комплексного оценочного показателя, характеризующего качество древостоев, проходящие в них динамические процессы и эффективность выполненных лесохозяйственных мероприятий. Ее изучение становится важной теоретической основой всех разумных преобразований, повышения продуктивности лесов и рационального использования потенциальных возможностей природы.

Несмотря на значительное число работ, опубликованных в основном математиками и географами, вопросы устойчивости лесов остаются малоизученными. Это объясняется новизной проблемы, недостаточным вниманием к ней со стороны лесоводов и объективными трудностями, которые выявляются при более глубоком ее рассмотрении. Теоретическому подходу препятствует слабая разработка понятийного аппарата,

заимствование и идентификация понятий, разработанных для географических и других относительно инертных систем или подвижных живых организмов, различное толкование отдельных понятий и терминов, а также несовершенство существующих математических методов для описания сложных динамических сообществ, какими являются лесные экосистемы. Дальнейшее изучение многочисленных аспектов устойчивости поможет глубже и полнее познать характер взаимоотношений различных групп растений с разными экологическими требованиями к среде, выявить основные закономерности их пространственного размещения, познать направленность и скорость динамических процессов, определить жизнеспособные и разрушающиеся сообщества.

Произрастая на огромных просторах, лесные сообщества всегда испытывали и испытывают воздействие широкой гаммы постоянных и временных, прерывистых и непрерывных, прямых и косвенных, природных, антропогенных и других возмущений различной силы и направленности. Именно внешние и внутренние возмущения сформировали современную мозаику растительного покрова на сравнительно однородной территории Западно-Сибирской равнины. Климатические условия и геоморфология в основном регулировали производительность лесорастительных условий и продуктивность лесов.

В отличие от сравнительно консервативных почвенных образований, лесные экосистемы обладают значительным средообразующим потенциалом и способностью трансформировать некоторые компоненты окружающей среды в направлении благоприятном для своего произрастания. Немаловажное значение имеет способность большинства древесных растений компенсировать недостаток одних экологических факторов за счет других. Указанные особенности позволяют лесным экосистемам эффективно противостоять внешним возмущениям и сохранять в определенных пределах свою позиционную, структурную и функциональную устойчивость.

Перед изложением практического материала, по совету С.А. Дыренкова (1985) приведем принятое в настоящей работе понимание основных терминов, положений и понятий устойчивости (Бех, 1991; 1992; 1999; Липаткин, 1999; Данченко, Бех, 2000).

Под устойчивостью лесных экосистем предлагается понимать способность деревьев, групп деревьев и насаждений расти и выполнять свои основные функции в условиях нарушенной, под воздействием внешних, в том числе антропогенных возмущений, абиотической и ценотической среды; восстанавливать и улучшать свои основные параметры после прекращения или снижения активности внешних возмущений. Нарушение устойчивости приводит к гибели отдельных деревьев, выпадению из состава сообщества отдельных видов и разрешению ценопопуляций, выражается в экзогенных и посткатастрофических сменах растительности.

Устойчивость свойственна прежде всего элементам и основным материальным лесным экосистемам и лишь затем более крупным лесным образованиям – абстрактным системам. В качестве основной материальной системы в одновозрастных насаждениях принята ценопопуляция А.А. Корчагина (1964), а в разновозрастных насаждениях – древостой элемента леса И.В. Семечкина (1971) или условно одновозрастная часть (поколение) ценопопуляции С.А. Дыренкова (1984). Элементом материальной системы предлагается считать особь или одно дерево. Именно особь и ценопопуляция или древостой элемента леса принимают на себя возмущения и первыми реагируют на нарушения условий среды и выражают устойчивость лесных экосистем. Группировки растительности, выделяемые на основе определенной пространственной однородности (насаждения, лесные массивы), представляют абстрактные системы.

Нарушение устойчивости вызывается изменениями связей между растениями и окружающей средой под воздействием внутренних и внешних возмущений. Им противостоят экологическая амплитуда видов ле-



сообразователей и способность особей и ценопопуляций восстанавливаться, и расти в определенном диапазоне экологических и ценологических условий.

Стабильность, в настоящей работе, рассматривается как форма устойчивости лесных экосистем, как способность насаждений, лесных массивов и зональных систем лесов противостоять в определенных пределах внешним, в том числе антропогенным, возмущениям, сохранять и улучшать заданные параметры процессов онто- и ценогенеза, демулационных и эндоекогенетических сукцессий. Настоящее определение предлагает рассматривать стабильность как устойчивость во времени и пространстве процессов хода роста, восстановления и развития насаждений и лесных массивов.

Стабильность контролируется средообразующей деятельностью растительного сообщества и его возможностями изменять абиотическую среду. Превалирует в насаждениях и лесных массивах, так как только их средообразующие возможности позволяют эффективно трансформировать процессы восстановления, роста и развития экосистемы. Нарушение стабильности сопровождается перестройкой внутрисистемных связей, торможением или ускорением сукцессий, изменением структуры и функциональных возможностей системы, которая продолжает существовать, часто сохраняя и расширяя занимаемые площади.

Стабильность понятие более широкое. Один цикл стабильного развития может охватывать несколько этапов устойчивости (стадий сукцессионного ряда), смен элементов и основных материальных систем. Стабильность развития крупных экосистем и устойчивость элементов и основных материальных систем к внутренним возмущениям для лесной растительности более важна, имеет место всегда и везде, но проявляется с разной скоростью и интенсивностью. Экзогенные нарушения среды накладываются на внутренние возмущения, проявляются локально и по своей природе случайны.

По продолжительности и характеру проявления внешние возмущения разделя-

ются на постоянные и временные, быстродействующие и постепенные, прерывистые и непрерывные, одно- и многократные: по пространственному распространению – на гологенетические или ландшафтные и локальные. По месту приложения внешние возмущения можно разделить на непосредственные, действующие на данную систему, и опосредованные, или косвенные, направленные на другие системы и влияющие через них на данную систему.

Внешние и внутренние возмущения оказывают положительное и отрицательное влияние, усиливают или ослабляют устойчивость системы. Примером повышения устойчивости в результате опосредованного внешнего воздействия служит хорошее естественное возобновление темнохвойных пород вблизи лесных поселков, в местах умеренного выпаса скота. Здесь практически отсутствуют грызуны, поедающие семена, а частичное поранение почвы животными способствует появлению массовых всходов. При наличии источников обсеменения кедр, ель и пихта не только сохраняют свои позиции, но и расселяются на новые участки. Причина повышения устойчивости – влияние домашних животных.

Из большого разнообразия внешних возмущений наиболее существенны и распространены антропогенные нарушения. В большинстве случаев они связаны с хозяйственной деятельностью человека и являются основной причиной экзогенных и посткатастрофических смен растительности. С развитием научно-технического прогресса антропогенное влияние на окружающую среду постоянно расширяется, приобретает глобальный характер и на огромных территориях становится ведущим фактором лесообразовательного процесса (Колесников, 1968; Бех, 1992). Поэтому изучение устойчивости лесных экосистем к антропогенным возмущениям становится важной темой исследований, в том числе лесоведения и лесоводства.

В настоящее время с достаточной достоверностью можно утверждать, что устойчивость элемента лесной экосистемы или

отдельного дерева зависит от его видовой принадлежности, условий произрастания, ограничена продолжительностью жизни особи и практически беззащитна против антропогенного воздействия. Устойчивость группы деревьев и насаждений обусловлена репродуктивной способностью элементов системы. Насаждение, как лесная экосистема, способно противостоять значительным антропогенным возмущениям и сохранять свою позиционную, структурную и функциональную устойчивость в течение жизни многих поколений.

Задача современных исследований – разработать методику и критерии количественной и качественной оценки устойчивости лесных экосистем, определить оптимальные и предельно допустимые, стихийные и целевые антропогенные нагрузки на лесные сообщества, в том числе по изъятию ресурсов и проведению лесохозяйственных работ, направленных на повышение продуктивности и функциональной значимости насаждений. Одной из актуальных проблем современного лесоводства является решение вопроса интенсивности выборочных рубок, допустимого предела выборки древесного запаса, позволяющего сохранить устойчивость и обеспечивающего повышение продуктивности насаждения. Это связано, прежде всего, с тем, что в условиях истощения сырьевых ресурсов в основных лесодобывающих районах лесопользование все больше ориентируется на использование лиственной древесины и ведение выборочного хозяйства в хвойных лесах различных категорий защищенности.

Действующими нормативными документами выборочные рубки промежуточного пользования рекомендуются в насаждениях с полнотой 0,8 и выше. В процессе рубок допускается снижение полноты на 0,2 единицы. При постепенных и добровольно-выборочных рубках главного пользования снижение полноты после первых приемов рубок практически не регламентируется. В условиях заболоченной тайги Западной Сибири это часто приводит к массовому ветровалу или активному разрастанию напочвен-

ного покрова, прекращению процессов естественного возобновления и нарушению устойчивости хвойных насаждений (Таланцев, 1968; Панёвин, 1971).

Особенно часто подвержены ветровалу темнохвойные породы после выборочных рубок в насаждениях зеленомошных типов леса, реже в травяных. В зеленомошных лесах, при снижении полноты до 0,3–0,4, в зависимости от размера, расположения и направления лесосеки, в первый год после рубки вываливается от 40 до 100 % деревьев диаметром выше 16 см и до 50 % диаметром до 16 см. При сохранении полноты 0,5 и ширине лесосеки до 50 м, особенно при ее широтном расположении, количество вывалившихся деревьев уменьшается на 45–70 %. В травяных типах леса, при аналогичной интенсивности рубок и расположения лесосек, отпад не превышает 30–40 % (Данченко, Бех, 1992).

Критическое задержание почвы отмечено в насаждениях разнотравных, вейниковых и осоковых типов леса при снижении полноты до 0,3–0,4. При этом разрастание травостоя может быть настолько интенсивным, что препятствует появлению и развитию подроста как хвойных, так и лиственных пород. Восстановление таких вырубок проходит постепенно в течение 15–20 лет, от стен леса и путем формирования лиственных куртин вокруг сохранившихся хвойных деревьев. При наличии на пройденной рубкой площади лиственных пород, ее восстановление ускоряется в 2–3 раза.

Отмеченные флуктуации указывают на перспективу поиска оптимальных решений, разработки организационных приемов и технологии рубок, способных обеспечить потребности производства в лесных материалах и сохранить устойчивость насаждений. С позиций устойчивости перспективно рассматривать количество и жизнеспособность сохраненного на вырубках подроста, его способность участвовать в формировании новых насаждений, число и размещение на лесокультурной площади посадочного материала и давать оценку практически всем лесохозяйственным мероприятиям.

Зная положение насаждений в рядах демутиационных и эндоэкогенетических сукцессий можно направленно формировать древостой, близкие по продуктивности потенциальным возможностям экотопа, определять оптимальное время и системы лесопользования и рациональные способы восстановления вырубок.

### Литература

1. Бех И.А. Понятия «устойчивость» и «стабильность» в теории лесообразовательного процесса // Теория лесообразовательного процесса. – Красноярск: ИЛИД СО РАН, 1991. – С. 11–13.
2. Бех И.А. Антропогенная трансформация таежных лесов. – Новосибирск: ВО Наука, 1992. – 200 с.
3. Бех И.А. Устойчивость темнохвойно-кедровых лесов к природным и антропогенным нарушениям среды // Лесн. хоз-во и зелен. стр-во в Западной Сибири. – Томск: ТГУ, 1999. – С. 64–70.
4. Данченко А.М., Бех И.А. Рубки с сохранением подроста и экология вырубок // Проблемы экологии Томской области. – Томск: ТГУ, 1992. – С. 62–64.
5. Данченко А.М., Бех И.А. Устойчивость темнохвойно-кедровых лесов к нарушениям среды // Экология и рациональное природопользование на рубеже веков. Итоги и перспективы. Материалы междунар. конф. – Томск, 2000. – С. 78–80.
6. Дыренков С.А. Структура и динамика таежных ельников. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1984. – 173 с.
7. Дыренков С.А. Пространственная и временная устойчивость естественного лесного покрова // Структура и продуктивность лесных экосистем. – Тарту, 1985. – С. 49–50.
8. Киселева Н.А. Принципы оценки устойчивости лесных ландшафтов для целей природоохранительного картографирования // Лес и охрана природы. – Тарту, 1985. – С. 17–24.
9. Колесников Б.П. К вопросу о классификации форм динамики лесного покрова // Материалы по динамике лесного покрова (Докл. на межвузовской конф., сентябрь, 1968 г.). – Владимир, 1968. – С. 33–36.
10. Кулакова Т.Я. Прогнозирование устойчивости природных комплексов к рекреационным нагрузкам (на примере зон отдыха Прибайкалья) // Закономерности и прогнозирование природных явлений. – И.: Наука, 1980. – С. 197–201.
11. Куликов В.В. Проблемы устойчивости природных комплексов // Изв. ВГО. 1976. – Т. 108, вып. 3. – С. 224–228.
12. Корчагин А.А. Внутривидовой (популяционный) состав растительных сообществ и методы его изучения // Полевая геоботаника. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1964. – Т. 3. – С. 63–131.
13. Липаткин В.А. О формировании представлений об устойчивости лесных экосистем // Лесн. журнал – 1999. – № 4. – С. 43–48.
14. Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 740 с.
15. Панёвин В.С. Опыт применения постепенных рубок в кедровниках Томской области // Использование и воспроизводство кедровых лесов Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – С. 172–178.
16. Санников С.Н. Гипотеза импульсной пирогенной стабильности сосновых лесов // Экология. – 1985. – № 2. – С. 13–20.
17. Семечкин И.В. Правильный учет кедровых лесов основа их рационального использования // Использование и воспроизводство кедровых лесов Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – С. 43–59.
18. Таланцев Н.К. Принципы рубок главного пользования в равнинных лесах Западной Сибири // Материалы конф. по Сибири. – Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1968. – С. 65–71.