

для насосных агрегатов опреснительных установок, для управления клапанами дренажных систем и пр.

Из активно развивающихся научно-технических направлений последних лет следует отметить создание нового поколения электроventильаторов постоянного и переменного тока для многих объектов заказчика ("Сокол", "Амур", "Лада", "Борей"). По своему характеру работы являются импортозамещающими, так как разработка и производство специальных электроventильаторов остались за пределами России. Достижение конечного результата всех ОКР, а именно: малой виброшумовой активности изделий представляет значительную техническую сложность, а ventильные двигатели в электроventильаторах постоянного тока используются в отечественной практике впервые. Основные достижения в данной области связаны с найденным конструктивным решением, обеспечивающим повышение в 1,4...1,6 раза удельных энергетических и объемных характеристик разрабатываемых электроventильаторов по сравнению с существующими аналогами. Удалось добиться и высоких экологических параметров изделий. Достигнутая виброинтенсивность электроventильаторов соответствует очень жестким требованиям категории S по ГОСТ 16921. Электроventильаторы обладают и низким уровнем собственного шума, излучаемого в пространство. В целом имеется благоприятная возможность дальнейшего развития этих работ. Кроме сегодняшних задач, ожидаются предложения от головных предприятий по созданию электроventильаторов для нового поколения комфортного оборудования (кондиционеров) упомянутых выше объектов, а также ряда других служебных корабельных систем.

С 1996 г. НПЦ "Полус" занимается разработкой погружных регулируемых электронасосных агрегатов повышенной надежности и долговечности для скважинной добычи воды и нефти. Работы относятся к конверсионной тематике, и их возникнове-

ние связано с настоятельной необходимостью совершенствования современного скважинного оборудования, срок службы и эксплуатационная надежность которого оставляют желать лучшего. Первые результаты испытаний агрегатов с герметичной магнитной муфтой в реальных скважинах свидетельствуют, что их долговечность уже сегодня в три-пять раз превышает долговечность аналогов. Это позволяет более полно удовлетворить заявки потребителей, связанные с добычей углеводородного сырья. При ведущей роли НПЦ "Полус" и организации соответствующего сервисного обслуживания данное направление имеет достаточно хорошие перспективы для внедрения на предприятиях г. Томска.

По этим научно-техническим направлениям электромеханики значительный вклад в результативное решение задач НИОКР, проводившихся в НПЦ, внесли выпускники Томского политехнического института разных лет: О.А. Братковский, Б.П. Гарганеев, Э.Р. Гейнц, А.С. Жибинов, Ю.Н. Кронеберг, Р.П. Лаас, А.И. Лоскутников, В.Г. Мосин, Н.И. Подлевский, В.С. Попов, М.А. Сутормин, В.В. Сутормин, В.В. Руссков, Б.С. Хитрук и многие многие другие.

Идут годы, но остаются прочными связи коллективов НПЦ "Полус" и Томского политехнического университета. В настоящее время нас, выпускников ТПИ-ТПУ, на "Полусе" - 385 человек. Одиннадцать пятикурсников ТПУ проходят на предприятии преддипломную практику. Специалисты "Полуса" плодотворно работают на семинарах и конференциях, которые проводятся в университете, являются членами его аттестационных комиссий. Ученые ТПУ - неперенные участники всех научно-технических конференций, которые организует "Полус", и научные руководители диссертационных работ наших специалистов. Эти прекрасные традиции поддерживаются и крепнут на благо наших коллективов.

## РОЛЬ И ЗАДАЧИ РОССИЙСКОГО СОЮЗА ХИМИКОВ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И НАУКИ

В.П. Иванов

*В статье Президента Российского Союза химиков, выпускника Томского политехнического института Виктора Петровича Иванова рассказывается о целях и задачах Российского Союза химиков. Отображены основные проблемы химического комплекса России. Особое место в материале уделено состоянию отечественной отраслевой науки и предложениям по выводу ее из кризиса через интеграцию и объединение в единый научно-инжиниринговый центр дееспособных НИИ.*

### Вместо предисловия

Задача Российского Союза химиков на современном этапе развития экономики состоит в том, чтобы найти решения, позволяющие как можно быстрее преодолеть кризис и перейти из стадии борьбы за выживание к нормальной работе хими-

ческого комплекса в новых условиях хозяйствования.

Изучение мирового опыта показывает, что в системе управления отраслями народного хозяйства важную роль всегда играли союзы производителей-работодателей. Такие общественные организации обычно создаются на добровольных началах

и имеют четко обозначенные задачи. Во многих странах аналогичные союзы существуют с начала XX столетия. Построены они, как правило, по отраслевому принципу, и их активная деятельность обеспечивается участием в ней всех членов того или иного союза.

Созданный по инициативе ряда предприятий в 1997 г. Российский Союз химиков является некоммерческой организацией, объединяющей на добровольных началах предприятия химического комплекса (работодателей), представляемые их руководителями. В Совет Союза вошли ведущие химики и организаторы химических производств. Общее количество членов Союза на сегодняшний день, с учетом ассоциированных членов - около 600.

#### **Рабочие векторы**

Союз юридически не является органом управления, но занимается разработкой предложений по принципиальным вопросам, затрагивающим интересы его участников, и отстаивает эти интересы на уровне законодательной и исполнительной власти. Задачи, стоящие перед Российским Союзом химиков, охватывают все области производственной деятельности предприятий, но основными из них являются следующие:

- участие отечественных производителей в разработке стратегии развития химического комплекса;
- обеспечение активного участия на всех стадиях принятия законов, указов, постановлений и отстаивание интересов производителей;
- защита интересов участников Союза химиков на отечественном и внешнем рынках;
- оказание предприятиям всесторонней помощи;
- поддержка химической науки.

#### **Участие отечественных производителей в разработке стратегии развития химического комплекса**

Российский Союз химиков аккумулирует все рациональные предложения по перспективному развитию предприятий химического комплекса и добивается их исполнения совместно с Минпромнауки РФ на уровне законодательной и исполнительной власти. Стоит отметить, что предложения Союза химиков были рассмотрены на Коллегии Минпромнауки и на Комиссии по оперативным вопросам Правительства РФ и получили полную поддержку.

#### **Обеспечение активного участия на всех стадиях принятия законов, указов, постановлений и отстаивание интересов производителей**

Решение данной задачи представляет собой широкое поле деятельности: от работы над Налоговым кодексом до разработки Таможенного законодательства. Четкое взаимодействие Союза химиков

с Минпромнауки РФ позволяет вносить существенные коррективы в процессы законотворчества России и тем самым благоприятствовать созданию условий для развития химической промышленности. Кроме того, представители Союза химиков принимают активное участие в составе рабочих групп РСПП и Российской трехсторонней комиссии по социально-трудовому регулированию в формировании предложений по ряду законопроектов и постановлений. Наша организация является членом Российского Союза товаропроизводителей. В настоящий момент созданы все предпосылки для построения продуктивного диалога и совместной работы с Минэкономразвития РФ и Государственной думой Российской Федерации.

#### **Защита интересов участников Российского Союза химиков на отечественном и внешнем рынках**

Решение проблемы стабилизации и создания экономических условий для развития химического комплекса в значительной степени зависит от эффективности мер, направленных на защиту отечественных производителей как в области экспорта, так и в области импорта. Сегодня в России, располагающей мощной сырьевой базой для производства практически всех видов химической продукции, до 80 % углеводородного сырья в виде газа и нефти вывозится за рубеж, причем в основном по ценам, ниже внутренних. В результате идет наращивание мощностей иностранных химических компаний и развитие экономики других государств, а собственные производства простаивают из-за высоких цен на сырье и отсутствия оборотных средств. Более того, таможенные пошлины на импортируемую химическую продукцию не обеспечивают нормальной ценовой конкуренции, и идет процесс интенсивного проникновения зарубежных товаров. По некоторым видам химической продукции (фотографические товары, изделия из пластмасс, химические средства защиты растений) уже сегодня мы стоим перед угрозой потери внутреннего рынка. В связи с этим нужна четкая программа действий по защите российских производителей от недобросовестных зарубежных конкурентов. И если наши экспортеры только сегодня, пройдя через многие антидемпинговые расследования, начинают осваивать методы борьбы за внешние рынки сбыта, то о мерах противостояния демпингу со стороны инофирм на внутреннем рынке не знает никто. Поэтому защита интересов российских производителей химической продукции от недобросовестного импорта является первоочередной задачей для нашего Союза, и мы имеем опыт работы в этой области.

#### **Оказание предприятиям всесторонней помощи**

Союз химиков оказывает предприятиям помощь в области:

- повышения квалификации кадров;

- информационного обеспечения;
- правовой защиты;
- развития эффективных внешнеэкономических связей и продвижения предприятий - членов Союза на рынке;
- организации участия в международных выставках и конгрессах.

Работа в 2002 году по этим направлениям принесла свои плоды. Разработан план участия и организации международных выставок в 2003-2004 гг. Намечена программа проведения конференций, затрагивающая практически все стороны производственно-экономической и правовой деятельности предприятий. Расширяя направление по информационному обеспечению предприятий, в прошедшем году был организован выпуск еще двух печатных изданий: вестника "Научно-технические новости" и газеты "Информационное обеспечение Российского Союза химиков". Кроме того, в целях создания условий оперативного обмена информацией, был разработан и введен в действие официальный сайт Российского Союза химиков:

[www.ruschemunion.ru](http://www.ruschemunion.ru)

#### **Поддержка химической науки**

Союз химиков совместно с Российской Академией наук на протяжении ряда лет пытается всячески содействовать развитию отечественной науки, защитить ее, обеспечить ей приоритет перед экспансией зарубежных технологий. Важно понимать, что без отечественной науки (без ее разделения на академическую и отраслевую) практически невозможно решить проблему структурной перестройки нашей промышленности и сделать продукцию химического комплекса конкурентоспособной.

#### **На научной ниве. Немного из истории**

Исторически сложилось так, что отечественная наука рождалась и развивалась в уникальных условиях становления и научно-технического прогресса страны Советов. Однако вряд ли это обстоятельство может служить формальным основанием для непризнания достижений советской науки.

Да, наши ученые работали не так, как их коллеги в других развитых странах. В советских НИИ в основном все усилия были направлены на выполнение государственных программ и заданий, в то время как формирование науки в странах Запада проходило по законам, которые устанавливало не только государство, но и частный бизнес. Таким образом, наряду с наукой, имеющей статус государственных организаций, большое развитие на Западе имела и, так называемая, "фирменная" наука.

Несмотря на вполне очевидные различия в формах развития, достижения отечественной науки практически во всех областях экономики не уступали западным, а в некоторых, как известно, имели

приоритет. Стоит отметить, что советские ученые никогда не были в информационной изоляции, как это может показаться на первый взгляд. Научные достижения быстро становились достоянием всего человечества, невзирая на границы и отношения между государствами.

Но не только в государственном статусе научных организаций была уникальность развития отечественной науки. В СССР практически отсутствовали межотраслевые научные организации. Внутри каждой из отраслей было создано много родственных, близких по профилю институтов. Со временем такая организация научной деятельности привела к большому количеству узкоспециализированных институтов, не способных к самостоятельному выживанию в новых условиях.

Однако, потенциал всех этих и многих других научных организаций в свое время был востребован в полном объеме, особенно в период бурного развития химической промышленности. Отечественная наука оправдала себя сполна, создав конкурентоспособную индустрию, выстоявшую и в период жесточайших реформ. Как же "наивно", если не сказать больше, выглядят сегодня реплики некоторых наших руководителей о том, что отраслевая (прикладная) наука нам не нужна, что она себя не оправдала. Да, она не нужна тем, кому безразлична судьба отечественной промышленности, или тем, кто ничего не смыслит в научно-техническом прогрессе и законах экономики.

#### **Положение отечественной науки сегодня и формы ее развития завтра**

Завершается длительный период пассивного приспособления научных организаций к работе в новых условиях. Если в первые годы реформирования экономики страны (1992-1995 гг.) многим руководителям НИИ еще казалось, что все образуется само собой, то уже в 1995-1997 гг. стало понятно всем, что без поиска новых форм организации научного труда, без трансформирования традиционных научных структур сохранить научный потенциал и обеспечить его востребованность вряд ли удастся. На эту проблему обратило свое внимание Правительство РФ, и сегодня уже есть концепция реформирования отечественной науки, разработанная Министерством науки, промышленности и технологий РФ.

Сегодня большинство научных организаций химического профиля представляют собой открытые акционерные общества. Как и следовало ожидать, акционирование НИИ не привело к их процветанию. Более того, унификация вариантов акционирования для промышленных предприятий и НИИ привела к неравным условиям выживания науки и промышленности. Спад промышленного производства десятикратно усилил регресс в научной деятельности, которая оказалась невостребованной отечественными предприятиями, а к работе на внешнем рынке оказалась способной небольшая

часть научных организаций. В результате чего, реформы в экономике отозвались невероятным кризисом в науке. Численность работающих в некоторых головных НИИ химического профиля снизилась до критического уровня и ниже. Это повлекло за собой дезорганизацию научного труда и сделало невозможным функционирование отраслевых институтов. По своему характеру исследования, выполняемые в научных организациях, традиционно являются комплексными: от фундаментальных физико-химических исследований процессов до разработки технологии того или иного продукта, включая решения всего комплекса проблем, сопутствующих реализации технологии: от патентно-лицензионной работы до технико-экономического обоснования. При этом научные разработки головных НИИ включают в себя научное и инженерное сопровождение новых и усовершенствованных технологий: разработки материального и аппаратного оформления процессов, систем автоматизации и управления, разработки экологических мероприятий и т.п.

Критический уровень численности работников НИИ – это уровень, при котором институт не способен своими силами выполнить комплексные технологические разработки и вынужден привлекать оставшихся в других институтах специалистов.

Таким образом, вполне естественно напрашивается идея синтеза научного потенциала ряда организаций, укрупнения научных сил за счет слияния ряда близких по профилю научно-исследовательской деятельности институтов. От дифференциации и специализации пора перейти к обратному процессу – интеграции и созданию научных структур более широкого профиля. Иными словами, если институт не способен выжить самостоятельно, то он не должен дожидаться своего смертного часа, а искать способы реализовать свой потенциал в других организациях, дополнив их своими наработками и возможностями.

На наш взгляд, сегодня оптимальным решением по спасению российской науки послужило бы создание единого научно-инжинирингового центра. Такой научный центр, по нашему глубокому убеждению, отвечал бы интересам не только государства в определении научно-технической политики в отрасли, но и интересам финансово-промышленных структур, которые формируются в настоящее время. Итак, интеграция – это одно из направлений трансформирования нынешних НИИ.

### Кадровый вопрос

Проблема кадров для отечественной науки сегодня является не менее актуальной. Здесь также нужен поиск форм закрепления молодых талантливых исследователей в сфере научной деятельности. В условиях, когда престижность научного труда асимптотически приближается к нулевой отметке, решить проблему омоложения научных кадров совсем не просто. Но необходимо. Иначе процессы реструктуризации и трансформирования в научной сфере теряют всякий смысл.

Были попытки организовать новые учебные центры в прикладных НИИ. Однако, слишком эти центры уязвимы в наше бедное для НИИ и вузов время: отсутствует возможность приобретения нового оборудования для лабораторий, унизительная оплата труда работников высшей школы и науки. Поэтому, как интеграция современных НИИ, так и поиск новых форм консолидации прикладной и вузовской науки невозможны без систематической государственной поддержки, так как эта реструктуризация делается, прежде всего, в интересах России. Государство также должно быть заинтересовано и в сохранении самой уникальной и бесценной, пока еще не приватизированной интеллектуальной собственности, которая отождествляет собой научный потенциал отечественной науки.

### Любимому вузу

Только сейчас, спустя более 30 лет после окончания физико-технического факультета Томского политехнического института им. С.М. Кирова, начинаешь понимать всю значимость переданного преподавателями знания и умения. Я неуверен, что, получив высшее образование в другом высшем учебном заведении, был бы так подготовлен к работе на производстве, как после окончания Томского политехнического института.

Став генеральным директором десятилетиями химического предприятия в 33 года, я заметил, что работавшие у меня на предприятии выпускники ТПИ очень выгодно отличаются от специалистов, пришедших из других вузов. Жаль, что их на предприятии у меня было мало. Могу сказать, и многие меня поддержат – ТПИ, а сегодня Томский политехнический университет – великий вуз, с блестящим коллективом преподавателей и ученых, самоотверженно любящих свой институт, свой Томск, свою Россию, а это главное для качественной подготовки к жизни молодого инженера.