

НИИ на заработках

Ольга Ашпина, к. т. н.

Созданные в годы становления советской химической промышленности или годы восстановления разрушенных Великой Отечественной войной химических предприятий, отраслевые институты после периодов высоких научных достижений и трудностей вхождения в рыночную экономику сохранили свой научный потенциал и имеют шансы на возрождение.



Двойственная стабильность

Отраслевые химические институты в бывшем СССР начали активно создаваться в 20–30-х годах прошедшего столетия, что, несомненно, было связано с бурным развитием промышленности, строительством и вводом в эксплуатацию различных химических производств. В условиях постоянно возникающих теоретических и технических проблем, решение которых требовало коллективного труда ученых разных специальностей, знающих технологию и производство, появилась потребность в иных, в отличие от академической, организационных формах исследовательской работы.

Отраслевые институты создавались как платформа для более тесного общения ученых и производителей — научные работники реально представляли проблемы, стоящие перед промышленностью, а практики имели доступ к научным знаниям.

Почти одновременно в бывшем Советском Союзе появился целый ряд институтов, входящих в систему министерства химической промышленности СССР: Физико-химический институт им. Л. Я. Карпова (Москва, 1931), Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам (Москва, 1918), широко известный Научно-исследовательский и проектный институт азотной промышленности и продуктов органического синтеза (ГИАП), основанный в 1931 году, и многие другие.

В годы Великой Отечественной войны (1943) для восстановления разрушен-

ных химических производств был создан не менее известный НИИхиммаш.

В системе министерства нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР успешно функционировали: Всесоюзный научно-исследовательский институт синтетического каучука им. С. В. Лебедева (Ленинград, 1945); Научно-исследовательский институт резиновой промышленности (Москва, 1945); Научно-исследовательский институт шинной промышленности (Москва, 1945) и др.

К 1974 году прикладными научно-исследовательскими работами в области химии и нефтехимии занимались более 155 отраслевых институтов и их филиалов, а также более 110 проблемных лабораторий высших учебных заведений. В одной только системе ГИАПа работало более 12 тысяч специалистов. Институт имел филиалы в Новомосковске, Гродно, Кемерово, Днепропетровске, Дзержинске, Северодонецке, Чирчике и других городах бывшего Советского Союза. Всего 8 филиалов, многие из которых впоследствии получили статус самостоятельных.

Научно-исследовательские институты, входившие в Советском Союзе в состав отраслевых министерств, финансировались из государственного бюджета.

Тематический план составлялся с учетом заказов предприятий и общей

государственной промышленной политики. Отраслевые институты часто имели в своем составе опытные производства.

По-разному оценивают данный период ученые-отраслевники. Для кого-то период расцвета. Так, в НИИхиммаше в 70-х годах создавалось высокотехнологичное оборудование, по техническому уровню опережающее лучшие достижения зарубежной техники: фильтры, центрифуги, сепараторы, сушильные установки. Примерами могут служить регенерационные системы жизнеобеспечения для орбитальных станций, созданные в начале 70-х, которые и сейчас, спустя тридцать лет, применяются на Международной космической станции. А вот специалисты Научно-исследовательского института карбамида считают, что их роль в развитии отрасли была незначительной и сводилась к выполнению вспомогательных работ по введению в эксплуатацию производств, закупленных за рубежом.

В начале 90-х годов, когда министерства сокращались и закрывались, отраслевые институты оказались вне поля их зрения. Большая часть НИИ была преобразована в акционерные общества, часть сохранила статус государственных. Однако и те, и другие оценивают этот период как наиболее трудный — резко уменьшилась численность сотрудников, как правило, в 4–7 раз; сократился объем работ, о многих перспективных разработках пришлось забыть — научные сотрудники брались за любую работу, чтобы выжить.

Многие изменения оказались, к со-

жалению, необратимыми. Так, головной ГИАП сократился до минимума — 200 человек, а сейчас и вовсе меняет адрес московской прописки на подмосковную. Правда, его филиалы демонстрируют большую жизнестойкость. Возможно, многочисленные научные коллективы просто стали в новых условиях недостаточно поворотливыми и мобильными.

Стратегия и диверсификация

Выжить в переходный период многим институтам помогли вовремя и правильно выбранные стратегия и диверсификация деятельности. Многие отраслевые институты, не меняя основного профиля, расширили экспертную, сертификационную или маркетинговую деятельность, наладили тесный контакт с проектировщиками, изготовителями оборудования, поставщиками материалов для аппаратов — металлургами, производителями огнеупоров.

Сотрудники ОАО «НИИК», накопив большой информационный потенциал в период массовых закупок оборудования за рубежом, досконально зная нужды производителей, осуществляют мониторинг технического состояния всех действующих на территории СНГ агрегатов карбамида, выполняют проекты реконструкции установок, поставляют оборудование и специальные материалы и осуществляют научно-техническое сопровождение всех работ по ремонту и

реконструкции. Ученые института разработали концепцию реконструкции карбамидных производств, которая позволяет увеличить производительность при снижении энергетических затрат, сконструировали рекуператор, позволяющий использовать тепло газов дистилляции для выпаривания растворов карбамида. НИИК нашел свою нишу и осуществляет реконструкции агрегатов серии АК-70, за которые не берутся фирмы. Строительство нового производства стоит 68 млн долларов, а реконструкция обходится значительно дешевле. Первой ласточкой стала реконструкция агрегата на ОАО «Акрон», затем на новомосковском «Азоте». Предприятия охотно сотрудничают с НИИКом, так как институт делает все, — начиная от идеи и кончая поставками оборудования, может осуществить полную комплектацию оборудования для проекта.

Гродненский ГИАП, который создавался как отдел на базе Азотно-тукового комбината (ОАО «Гродно Азот»), стал решать вопросы, связанные не только с предприятиями данного профиля, а предлагал свои услуги всем предприятиям Белоруссии. И как результат — заказы предприятий других отраслей. Ведь строительная часть, проектирование складов, очистных сооружений, энерго- и водообеспечение одинаковы в химических и других производствах. В настоящее время основная часть заказов, около 95 %, поступает от химических предприятий и непосредственно связана с профилем института. Но в

критический момент выход за пределы специализации помог институту выжить.

НИИхиммаш после преобразования в открытое акционерное общество, сохранив основное научное направление, также осуществляет техническую диагностику, проводит научно-техническую экспертизу, сертификацию оборудования. За последние пять лет созданы технология и фильтрационная техника для очистки агрессивных и токсичных сбросов не только химических, но и энергетических, металлургических и других производств.

Многие институты в качестве инструмента выживания использовали сдачу помещений в аренду, для столичных НИИ это была немалая статья дохода. Но большинство понимали, что на одной аренде долго и далеко не уедешь.

Наука выживания

Для многих отраслевых институтов научная деятельность в настоящее время не является определяющей и составляет до 10 % от общего объема работ. И это не желание ученых, а жизненная необходимость, так как финансовых средств не хватает. Однако все понимают, что ситуация в любой момент может измениться и возникнет острая необходимость в расширении научных исследований.

Так, гродненский ГИАП сохраняет два отдела, занимающихся научными разработками, что позволило институту

Николай Кузнецов,
генеральный директор ОАО «НИИК»

Отраслевые институты химической промышленности в советский период были придатком министерства, осуществляющего руководство отраслью. Причем придатком, предназначенным в основном для выполнения работ по материализации волевых решений министерского руководства.

В условиях рыночной экономики отраслевой институт может и должен играть роль координирующего и связующего звена между предприятиями, выпускающими одинаковую продукцию или имеющими подобную технологию. Другие формы координации производств: выделение лидирующего предприятия, создание различных координационных групп — сейчас вряд ли будут эффективны. Лидирующее предприятие станет акцентировать внимание на решении собственных проблем, а потенциал любой координационной группы не сравним с потенциалом постоянно действующего института, для которого эффективное выполнение такой роли непосредственно отражается на экономических результатах деятельности.



Борис Левин,
генеральный директор ОАО «НИИУФ»

Состояние любого научного учреждения, ориентированного на узкоспециализированный рынок, определяется, в первую очередь, возможностями и приоритетами отраслевых производителей. Поэтому формирование вертикально-интегрированных компаний, в том числе и «ФосАгро», вхождение в их состав отраслевых институтов, безусловно, позитивный фактор. России, без сомнения, нужны такие институты, но с выделением и развитием конкурентоспособных на мировом рынке направлений деятельности. Сейчас на российском технологическом рынке достаточно предложений зарубежных инженеринговых компаний, представляющих законченные разработки с гарантиями внедрения. Однако полная ориентация на них приведет в конечном итоге к вторичности технических решений и при отсутствии отечественных предложений — к потере технологической независимости и отставанию.

Поэтому на данном этапе первоочередной задачей становится перестраивание деятельности отраслевых институтов с формированием ядра критических направлений научной-прикладной деятельности, оснащением современной инструментальной базой, привлечением и закреплением молодых специалистов.



«шесть лет назад предложить уникальную технологию переработки окислителя — отхода ракетного топлива. По договоренности с Минобороны России технология была внедрена на одном из предприятий, а в настоящее время научным подразделением института решается проблема выбора прокладочного материала для производства капролактама на «Гродно Азот».

НИИК, работающий практически как инжиниринговая компания, также имеет научные разработки. Последняя из них — технология производства нового препарата против слеживаемости удобрений «Стабикарба».

Есть особая категория отраслевых институтов — те, что стали частью крупной компании, как НИИУФ, вошедший в структуру ЗАО «ФосАгро АГ». И с благотворительностью это не связано. Работу этого института отличает стабильность и положительная динамика роста изобретений и патентов. А крупная вертикально-интегрированная компания «Фосагро», имея долгосрочные планы, нуждается в научно-технических разработках высокого уровня.

Как показывает практика, успешно могут работать и не только институты, которые пользуются поддержкой крупных компаний. Научно-исследовательский институт эластомерных материалов и изделий показал, что эффективная научная деятельность в новых рыночных условиях возможна. Институт не только не сменил тематику, но, сохранив контакт с отраслевым министерством, успешно осуществлял научные разработки под государственные заказы. Более того, стал интересным для молодежи: только за последний год появилось 7 аспиран-

тов. Однако возникла другая проблема: здание института захватили новые собственники, и сотрудники НИИЭМИ живут в ожидании решений судебных органов.

Влияние государства

Сейчас отраслевые институты, работая фактически сами на себя, имея мощный стимул к активной деятельности, всерьез не рассчитывают на финансовую помощь государства. Но считают, что государство, правительство все же могут оказать поддержку, например, в плане создания благоприятного налогового климата. Однако получается совсем наоборот. В настоящее время закон № 2030-1 «О налоге на имущество предприятий», который предусматривал льготы организациям, занимающимся наукой, признан утратившим силу. В результате уже с июля текущего года отраслевые институты обязаны платить налог на все виды оборудования, стоимость которого превышает 100 тысяч рублей. А с начала 2005 года вступает в действие закон «О плате на землю». Но отраслевые институты не ропщут, как сказал генеральный директор НИИхиммаша Михаил Томашпольский, «мы не крупный завод и не занимаем гектары земли, нам не нужны особые льготы, нужно, чтобы государство помогало развитию национальной экономики в целом».

Конечно, государство может принять участие в финансировании исследований на ранних этапах, возможна система госзаказов на некоторые научные работы. Так, в Белоруссии, где вся химия и нефтехимия осталась практически в руках государства, сохранилась внутри-

отраслевая кооперация. Согласно распоряжению руководства концерна «Белнефтехим», предприятия отрасли заказывают проектную документацию в ГИАПе, а не на стороне.

Значительна роль государства в защите интеллектуальной собственности. Многие ученые считают, что система защиты интеллектуальной собственности может быть не очень строгой, но обязательно — четкой и ясной. Отраслевые институты должны знать, что их интеллектуальная собственность защищена законом. Государство может и должно законодательно защищать акционированные НИИ от захвата их материальной собственности: зданий, помещений, как это произошло с начавшим было успешно функционировать ОАО «НИИЭМИ». Помощь государства может заключаться в обмене информацией и технологиями, если оно возьмет на себя организацию конференций, курсов, вручение премий.

Государство в целом должно осознать, что знания, хотя и свободно покупаются и продаются на рынке, по-прежнему остаются основным источником конкурентных преимуществ. И, если есть желание создавать экономику, основанную на знаниях, а не на эксплуатации природных ресурсов, то, сохранив отраслевые институты, оказав им помощь, России не придется начинать с нуля.

В начале августа президент России Владимир Путин утвердил список предприятий, стратегически важных для государства. В перечень из 43 химических предприятий вошли 26 научно-исследовательских институтов. Возможно, это изменит отношение государства к науке в плане финансирования. ■

Михаил Томашпольский, генеральный директор ОАО «НИИхиммаш»

Несмотря на многие недостатки, советское плановое хозяйство обладало рядом неоспоримых достоинств. НИИхиммаш был главным институтом химического машиностроения в СССР. Уделялось внимание всем значимым вопросам: подготовке научных кадров, перспективным исследованиям, обновлению научно-экспериментальной базы. Однако в нынешних условиях вопрос подчинения института какому-то из министерств для нас, как акционерного общества, уже не актуален. Хотя создание координирующей правительственной структуры, имеющей четкую концепцию развития отрасли, нами приветствовалось бы. На мой взгляд, акционирование отраслевых институтов позволило заменить неэффективного собственника — государство, более эффективным — частным.

Прикладная наука, хотя бы в форме тех же отраслевых институтов, всегда востребована в странах с нормально сбалансированной экономикой. Если в России будет развиваться химическое машиностроение — без нашего института не обойтись. Создавать каждому предприятию свой узкопрофильный НИИ, свое натуральное хозяйство, по-моему, неэффективно. Тем более, что проблемы производства имеют, как правило, комплексный характер, требуют ученых различной специализации.

Михаил Винокуров, технический директор Гродненского ГИАПа

По-моему, возрождение отраслевых институтов неизбежно. Сегодня все понимают, что если не вкладывать средства в развитие прикладной науки — не сможем оперативно решать те проблемы, которые возникают в химической промышленности. Так, в настоящее время крайне актуально снижение энергетических расходов на химических производствах.

Резко возрос спрос на энергосберегающие разработки и технологии. Предприятия белорусской химии проявили интерес к когенерационным энергетическим установкам, вырабатывающим электрическую и тепловую энергию. Уже год такая установка работает на ОАО «Гродно Химволокно», сейчас мы получили заказ от «Могилевхимволокна». Пока все делается на базе импортного оборудования, но мы работаем и над собственными решениями.

