

# Инъекции коммерциализации

**Разработчики технологий, чиновники и производители обсудили перспективы внедрения российских ноу-хау**

Ольга Ашпина

Почему уникальные в некоторых областях отечественные научные разработки так и остаются в стенах Академии наук, каким образом можно форсировать процесс коммерциализации и что нужно для того, чтобы научные достижения способствовали развитию экономики и росту ВВП? Эти вопросы все чаще становятся предметом обсуждения не только в правительстве, но и в Академии наук.



## Заседание президиума РАН

Сегодня российские ученые заинтересованы во внедрении своих научных разработок не менее, чем в научных публикациях и выступлениях на престижных симпозиумах и конференциях. Дискуссия, развернувшаяся на одном из заседаний президиума РАН, — наглядное тому подтверждение. Активное обсуждение проблемы коммерциализации вызвал доклад академика **Саламбека Хаджиева** о состоянии отечественной нефтепереработки и нефтехимии, а также о работах, которые может предложить промышленности Российская академия наук.

## Глубина переработки

Ни для кого не секрет, что глубина переработки нефти в России на 10–15 % ниже, чем в других развитых и развивающихся странах. А от этого во многом зависит состояние всей экономики. Доля России в мировом производстве пластмасс составляет, как заметил ака-

демик **Сергей Алдошин**, 1 %. РФ производит в 20 раз меньше пластмасс, чем Соединенные Штаты Америки. И это при том, что в России научная основа для технологий уже создана, технологии базируются на новых катализаторах, которые позволяют получать разнообразные продукты из базовых олефинов — таких как этилен, пропилен, бутадиен. Разработаны технологии получения полиэтилена высокой плотности, изотактического полиэтилена, галобутилкаучука, бутадиен-стирольных и других синтетических каучуков. В институтах Академии наук разработаны каталитические системы, которые позволяют с высокой степенью селективности получать конкретные продукты и на их базе производить готовые масла, синтетические моющие средства. Об этих разработках, как подчеркнул С. Алдошин, говорилось неоднократно.

По мнению академика **Валентина Пармона**, если оценивать инновационный потенциал РФ в области нефтепереработки и нефтехимии, который может привести к увеличению валового про-

дукта страны, то можно с уверенностью сказать — к 2015 году РФ могла бы получить дополнительной продукции на сумму более 1 трлн рублей. Но на пути коммерциализации технологий встает целый ряд проблем.

## Рецепт выживания

В. Пармон заметил, что после начала 90-х годов Российская академия наук осталась последним консолидированным оплотом сил, которые способны обеспечить научное сопровождение новых технологий глубокой переработки сырья. Большинство прикладных, отраслевых институтов были разорены и не могли выполнять эту роль. Остались академические центры, которые не только сохранились, но даже развивались в Москве, Подмоскowie, Новосибирске, Уфе и других городах. Что дают такие центры? В 2006 году Институт катализа со своим бывшим омским филиалом окупил себя только одной работой на пять лет вперед. Оказалось, что российская наука и академические институты, объединен-

ные с промышленными структурами, способны работать очень быстро. Гордостью Института катализа СО РАН является создание первого отечественного катализатора для глубокой гидроочистки дизельного топлива. Катализатор был создан «с нуля» и доведен до промышленного производства всего за полгода. Сегодня он используется на одном из крупных российских предприятий и не уступает лучшим зарубежным образцам. Вложение средств в науку явно оправданно. Этот пример лишний раз подтверждает научный потенциал Академии наук.

## Кризис пилотных установок

Самый больной вопрос для коммерциализации, по мнению всех участников заседания президиума РАН, — отсутствие парка крупномасштабных пилотных установок. Правда, не все хорошо было и в советское время, но сегодня проблема пилотных установок стала вопиющей. Для того чтобы реализовать новый процесс нефтепереработки в промышленном масштабе, необходимо опробовать эту технологию на сырье в количестве порядка 50 тыс. т в год. Масштаб этот несоизмерим с возможностями Академии наук. По сути, это миниНПЗ. Такие пилотные заводы были, правда в недостаточном количестве, в Советском Союзе. Присутствовавшие вспомнили ГрозНИИ, генеральным директором которого являлся академик С. Хаджиев. В Грозном и сейчас остались эти установки, но после долгой войны их необходимо реанимировать.

Вице-президент РАН **Николай Лавров** заметил, что в ряде институтов Академии наук такие укрупненные пилотные установки сохранены. Есть они в Сибири, Черногловке, Волгограде. Н. Лавров рекомендовал ученым обратить пристальное внимание на наличие уникальной базы в Академии наук.

Президент РАН **Юрий Осипов** согласился, что вопрос создания или реанимации крупных пилотных установок — один из важнейших, но Академия наук не в состоянии сделать это, задача такая для нее нереальна. «Без решительных действий государства здесь ничего не получится», — посоветовал президент Академии.

## Кто кому должен?

Генеральный директор ОАО «ВНИПИнефть» **Владимир Капустин** полагает, что государство не только должно создавать благоприятный климат для инжиниринговых компаний, но полностью финансировать их создание, и базой для такого финансирования могло бы стать ОАО

«ВНИПИнефть». В. Капустин заявил, что необходимо «разрабатывать базовые технологии, а не только исследовать то, что в пробирке», и с пессимизмом отозвался о потенциале имеющихся отечественных разработок. «Не так дорого — сделать базовую технологию, и это должно взять на себя государство», — продолжил В. Капустин. По его мнению, нужно обратиться в правительство с предложением о создании государственных или частно-государственных инжиниринговых компаний, которые могли бы работать над базовыми российскими технологиями.

В. Капустин считает, что в РФ есть несколько групп, готовых включиться в инжиниринговый процесс, в частности, Институт катализа СО РАН, Институт нефтехимического синтеза РАН, Институт проблем переработки углеводородов (г. Омск). Промышленность в данной группе может представлять ОАО «ВНИПИнефть», заметил Владимир Капустин.

## Татарстан — локомотив внедрений

Однако и в сложившихся условиях есть регионы, где сотрудничество науки и промышленности дает реальные результаты. **Рафинат Яруллин**, генеральный директор ОАО «Татнефтехиминвест-Холдинг», рассказал о проектах, которые нашли промышленное воплощение с момента подписания в 2002 году соглашения о сотрудничестве между Республикой Татарстан и Академией Наук. Сегодня Татарстан сотрудничает с МГУ им. М.В.Ломоносова, институтом катализа им. Г.К.Борескова (ИК СО РАН) и другими институтами. В России наблюдается дефицит бутадиена, оксида про-

пилена, фенола, этиленпропиленового каучука, малеинового ангидрида. Все эти продукты можно выпускать полностью или частично с применением российских технологий. Для того, чтобы реализовать эту стратегию, в Республике Татарстан имеются стабилизационный, венчурный фонды, банки, которые готовы вложить финансовые средства в разработки российских ученых. «Мы ждем ваших новых разработок, и готовы предъявить результаты уже состоявшихся успешных внедрений. Российские ученые и российские разработки имеют гигантские возможности в случае, если они доходят до внедренческих структур. Р. Яруллин заметил, что стране необходимы не «нанопроекты», а «мегапроекты с использованием нанотехнологий и других технологий».

Генеральный директор ОАО «Таиф-НК» **Александр Бабькин** признал, что первый этап развития комплекса был напрямую связан с зарубежными технологиями, но затем в Татарстане была запущена установка каталитического крекинга по принципиальным и базисным идеям, разработанным лабораторией под руководством Саламбека Хаджиева. Строятся еще три установки по отечественным технологиям для получения высококачественного бензина. Александр Бабькин глубоко убежден — глубокую переработку нефти не следует осуществлять под угрозой «кулачной расправы». Глубокая переработка нефти очень прибыльна в первую очередь самому производителю.

## Инновационный коридор

Профессор **Лев Трусов**, генеральный директор ОАО «Аспект», на примере решения проблемы нефтяных попутных газов



Пилотная установка по выпуску ароматических углеводородов с использованием нефтяного попутного газа, созданная на базе отечественных технологий (г. Краснодар)

(НПГ) предложил оценить академической науки в выстраивании инновационных коридоров. «Несколько лет назад я присутствовал на встрече группы энтузиастов — академики Сергей Алдошин, Валентин Пармон, Илья Моисеев, руководство нефтехимического сектора Республики Татарстан — встретились в президиуме РАН и написали справку об академических разработках для решения проблемы НПГ. Через несколько месяцев стартовал крупный, миллиардный проект в рамках государственно-частного партнерства», — подчеркнул Л. Трусов. На промышленной площадке «Сибура» выстроена первая тысячетонная установка прямой переработки НПГ в ценные ароматические углеводороды, которые, в свою очередь, являются дефицитным сырьем на российском рынке.

На этом примере видно, как инновационный коридор может быть выстроен, «прорублен» с академической стороны. С первых шагов активно подключился к реализации данного проекта Курчатовский институт. Была разработана уникальная методика синхротронного анализа — с помощью синхротронного излучения мембранно-каталитических систем на основе цеолитов, содержащих катализаторы. Теперь благодаря проведенным исследованиям такие структуры

используются компанией ТНК-ВР, но уже не для попутных газов, а при производстве бензина по стандартам Евро-4, Евро-5.

И хотя присутствующие напомнили, что в государственно-частном партнерстве есть проблемы с разделением прав на интеллектуальную собственность, многие считают такую форму сотрудничества перспективной для коммерциализации.

### Текущие задачи

Сегодня перед российской наукой стоят важные государственные задачи: решение вопросов переработки НПГ и тяжелой нефти, освоение запасов тяжелой нефти, разработка промышленных газохимических технологий, создание полной каталитической базы. А в умах ученых уже зреют идеи использования биотехнологий в нефтехимии, энергии газогидратов и многое другое. Но приходится обсуждать старую проблему — внедрение научных идей и научных результатов в практику. В советское время эта проблема также существовала, но тогда государство волевым путем создавало прикладные отраслевые институты, и они завершали работу, которую вела академическая наука с промышленностью.

Сегодня этого нет.

Что делать? Можно создать, как предложил академик **Олег Нефедов**, крупный национальный исследовательский центр на базе Института нефтехимического синтеза при условии возможного присоединения к нему Института горючих ископаемых. Можно вернуться к идее создания Ассоциации государственных научных центров и тесно сотрудничать РАН с институтами, входящими в ассоциацию (7 лет назад эта идея не была реализована).

Несомненно, действовать в современных условиях необходимо по разным направлениям, но, по мнению президента РАН Юрия Осипова, главное для академических структур — фундаментальные исследования, разработка научных основ технологий и их научное сопровождение. Если же будут устранены все препятствия в законодательстве по инновационной деятельности, а они существуют, тогда можно смелее организовывать вокруг Академии наук фирмы с чисто коммерческой направленностью. Пока такие препятствия не устранены. Минфин сегодня приходит в шок от слов «Академия наук» и «инновационная деятельность». Как долго это будет сдерживать инновационный процесс? ■

## THE CHEMICAL JOURNAL WEB SITE

SUBSCRIPTION IS AVAILABLE 24 HOURS A DAY, 7 DAYS A WEEK

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

Тел. 8-926-202-78-05

- анонс свежего номера
- архив прошлых выпусков
- избранные публикации в открытом доступе
- оформление подписки через сайт

«ХИМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ» В ИНТЕРНЕТЕ

ПОДПИСКА КРУГЛОСУТОЧНО, БЕЗ ВЫХОДНЫХ