

## РОСАТОМ СЕГОДНЯ



## Надеюсь, прорвемся

О текущей ситуации и перспективах развития научного комплекса «Росатом» мы побеседовали с заместителем гендиректора госкорпорации, директором блока по управлению инновациями Вячеславом Першуковым.

— В советское время в отрасли трудилось много великих людей. Славский даже говорил, что у него в Минсреднемак Академия наук. Уместно такое сравнение сегодня?

— Сравнение не вполне корректное. Фундаментальными исследованиями «Росатом» сегодня не занимается — все профильные отраслевые институты сосредоточены в НИЦ «Курчатовский институт». Но мы можем эти работы заказать и активно пользуемся результатами фундаментальных исследований всех научных центров. «Росатом» же сегодня — это в первую очередь бизнес-структура, которая должна заниматься прикладной наукой, то есть решать конкретные технические задачи.

— А с лабораториями? Есть ли физуры, сопоставимые по масштабу с Сахаровым, например?

— Для прикладной науки и решения инженерных задач есть свои научные лидеры. Академик Сахаров в большей степени занимался фундаментальными или прикладными вопросами? Сложно

определить. А теперь разрыв между этими двумя направлениями стал больше. И конечно, масштабных ученых не хватает — это общая проблема высокотехнологичных корпораций.

— В 2009 году средний возраст ученого в отрасли составлял примерно 50 лет. Теперь — 48 лет. За счет чего происходит омоложение?

— Общая тенденция 1980 — 1990-х заключалась в том, что определенная часть перспективных молодых специалистов ушла в менеджмент, финансы, бизнес, предпринимательство. И до тех пор, пока в этих сферах существовал дефицит кадров, они подтягивались выпускниками технических вузов, потому что уровень образования там чрезвычайно высок. Особенно если говорить о фундаментальной физике. Но постепенно произошло насыщение банковской сферы, ИТ, экономики, и начался обратный процесс. Сегодня молодые люди все чаще выбирают карьеру там, где понятны перспективы и есть стабильность. Атомная промышленность — как раз одна из тех отраслей, где объекты рассчитаны на длительный период существования. Поэтому определенная стабильность ощущается. К тому же отрасль развивается. Это, безусловно, способствует замещению возрастной группой 35 — 40 лет. В науке это наиболее творческий потенциал — когда ученые

имеют способности и силу на прорывные работы. Пополнение молодыми кадрами — это хорошо. Но еще лет десять пройдет, прежде чем мы в полной мере восстановим творческий потенциал научно-технического комплекса отрасли.

— В свое время снизилась популярность профильных специальностей. Что предпринимает «Росатом» для возвращения физиков?

— Прежде всего, мне не нравится слово «физик». Это слишком жесткое ограничение. Нам нужны люди самых разных специальностей: химики, геологи, специалисты в области материаловедения. Возникает вопрос на новые профессии, которых не было до последнего времени, например медицинских физиков.

— Мы системно работаем с вузами. Устраиваем мероприятия для молодых специалистов и выпускников, такие как инновационный форум «Форсаж» или дни карьеры в НИЯУ МИФИ. Приглашаем ведущих ученых читать публичные лекции и проводить мастер-классы. Все это в конечном счете не только стимулирует интерес, но и позволяет сформировать правильное отношение к корпорации. Люди любят гордиться тем, что они работают в «Росатоме».

— Чиновники жалуются, что вузы выпускают хороших специалистов,

а они уезжают на Запад. Для «Росатома» эта проблема актуальна?

— Я не разделяю эту позицию. Напротив, обеими руками за организацию стажировок и участие наших ребят в международных проектах за границей. Задача в другом: надо сделать так, чтобы им захотелось вернуться. Тот факт, что кто-то из мировых корпораций пригласил того или иного выпускника на работу, — подтверждение его конкурентоспособности. А дальше его задача — создавать для людей такие условия, чтобы был стимул вернуться. Если мы пригласим молодых специалистов, создадим им условия для работы и качественной жизни, то тем самым привлечем и новые кадры, которые принесут с собой новые кадры.

— Важные показатели развития научно-технического комплекса «Росатом» — это доходы от продажи результатов интеллектуальной деятельности. На какой уровень рассчитывает выйти в перспективе?

— Тема непростая. И тем не менее она является ключевой для стабильной работы научно-технологического комплекса. Ученым очень трудно создавать новое, то, что никому до сих пор не сделано. При этом тиражировать, использовать уже созданную интеллектуальную собственность в России пока не менее сложно. Тогда как в мире именно это является основой существова-

инновации / персонал / вузы / РИД / маркетинг / «Прорыв» / БРЕСТ / Apple / IBM / Areva / GE / радиационные технологии / ядерная медицина / НИФХИ / ФЭИ

Автор: Юлия Гилева  
Фото: Станислав Тимохин

ния прикладной науки. Дело не в изобретательности или в авторских правах. Нужна система работы с интеллектуальной собственностью, правильная основа для возможности многократно оплацивать ее коммерческое использование.

Мы в «Росатоме» запустили проект «Система управления знаниями». И на сегодняшний день можем привести примеры успешной коммерциализации технологий. До последнего времени мы продавали в основном конкретные продукты — по сути, железо. Разворот в сторону патентов и ноу-хау начался фактически с 2011 года. При этом цифры двухлетней давности приводить не буду — гораздо важнее динамика. Так вот, в 2012 году по отношению к 2011-му рост заключенных и оплаченных контрактов в области РИД вырос в пять раз. В 2013 году — в шесть раз. Мы ожидаем, что в 2014 году этот объем увеличится еще в три-четыре раза, а к 2017 году совокупный доход за патентку от продажи лицензионных продуктов и лицензий составит порядка 30 — 40 млн долларов. И это только начало.

Сейчас обсуждается возможность платить роялти не только ученым, но и, к примеру, конструкторам, проектировщикам. Для этого конкретных спецналогов необходимо мотивировать, чтобы они давали типовые решения, которые будут делать конечный продукт дешевле.

— Маркетинговую политику научно-технического комплекса надо улучшить?

— Безусловно. Раньше научный блок этим не занимался. Мы видим три категории рынков: по отдельным продуктам типа изотопов или конкретного оборудования, по услугам, если речь идет об оборудовании в исследовательских реакторах или других видах установок, и рынок непосредственно научных исследований.

Как построить один дивизион, который будет работать сразу во всех сегментах? Непростая задача. Но мы попробуем решить ее за 2014 год.

— Теперь о точках роста. Как вы оцениваете динамику проекта «Прорыв»?

— Россия — единственная страна в мире, которая поставила перед собой широкомасштабную задачу доведения технологии реакторов на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем до коммерческой стадии. Для этого приняли ФЦП, которая сегодня динамично реализуется. Но федеральная программа этой задачей не исчерпывается.

— Проект «Прорыв» у руковожу уже два с половиной года. За это время многое удалось сделать. Есть временная дорожная карта, она состоит из 15 тыс. элементов и отслеживается ежедневно. Многие вопросы решаются одновременно, по принципам проектного управления. Сформирован уникальный коллектив, консолидированы научные силы. Построена система планирования и мотивации. Ведутся масштабные НИОКР. Уже появились первые результаты. Мы приняли решение о создании демонстрационного энергетического комплекса с реактором БРЕСТ, выбрали площадку. Так что проект развивается. Хотя, конечно, есть риски при недоказанной технологии. Но без опытного образца нам ее не доказать. Надеюсь, прорвемся.

— В «Росатоме» много говорят о необходимости увеличить присутствие на смежных рынках. Расскажите об этом подробнее.

— Есть множество отдельных рынков, где может найтись интересное применение нашим технологиям: редкоземельные металлы, радиоэлектроника, магниты, композиты. Радиационные технологии как инструмент для перевода субстанций в другое состояние (из газа в твердое или обратно), для получения новых свойств материалов. Например, облучение фторопластики позволяет повысить устойчивость к износу. Мы сейчас говорим о радиолизе, начали делать первые шаги в этом направлении. Интересных направлений много.

— Можно ли в этом аспекте говорить о перспективах в ядерной медицине?

— Тут важен спрос. В России живет 140 млн человек. В мире — 7 млрд. В том числе по 1,5 млрд в Индии и Китае, в Европе — 600 млн, в США — 350 млн. Давайте посмотрим статистику Минздрава. Какая основная проблема у россиян в об-

ласти медицины? Небольшая продолжительность жизни по сравнению с той же Америкой или Японией. То есть многие мрут просто не дожидаясь до возраста, попадающего в группу риска.

По статистике, одна из основных причин смерти в нашей стране — кардиология. Соответственно, решение этой проблемы является для государства приоритетом. Для начала надо довести до ума обычное медицинское обслуживание — вопросы гигиены, транспортной доступности, обеспечения качественной пищей и медикаментами.

А для ядерной медицины все же Россия пока еще очень ограниченный рынок. И поэтому нам надо идти за рубеж, реализовывая там свои конкурентные преимущества. Тогда мы и России обеспечим за счет объема поставок на мировой рынок.

— Достаточно ли средств «Росатом» выделяет на исследовательскую работу по сравнению с конкурентами?

— Вопрос и простой, и сложный. Если говорить о процентах выручки и сравнить себя с другими игроками, у нас пока статистика чуть-чуть хуже, чем, например, у Apple или IBM. Но лучше, чем у Areva или GE.

Мы выделяем на научные работы примерно 4,5% общего оборота. Вышли на этот показатель в 2012 году. Раньше было 4%. В ближайшие два года эта доля точно не сократится. А на длительную перспективу, если будет выполнен стратегический план по приросту общей выручки «Росатома» к 2030 году, то в сопоставимой доле объем инвестиций в науку достигнет 30 млрд долларов в год. Это большие деньги.

**16**  
организаций

входят в контур  
ЗАО «Наука и инновации»

**48**  
лет

средний возраст научного сотрудника в «Росатоме»

**4,5%**

оборот «Росатома» тратится на научные работы

**30**  
млрд долларов

может достичь финансирование НИОКР к 2030 году

**~40**  
млн долларов

доходов от РИД «Росатом» получит за 5 лет

— Можно ли сказать, что в «Росатоме» сформирован научный дивизион?

— Он формируется. В научно-технологический комплекс входят 16 компаний. Это 15,5 тыс. специалистов, которые ведут исследовательскую, производственную, конструкторскую деятельность. Система управления построена ЗАО «Наука и инновации». Такая схема распространена во всем мире.

Следующий этап — выстраивание программ развития технологий внутри «Росатома» в целом и управление конкретными организациями. Мы пока негласно выделяем три основных направления развития блока. Во-первых, управление инновациями. Во-вторых, управление серийным производством (выпуск изотопов, отдельных видов оборудования) и инфраструктурой (институты, исследовательские реакторы, стенды). И наконец, R&D — это люди, которые зарабатывают деньги, представляя свои исследования и научные разработки. В такой логике мы будем разделять деятельность блока по управлению инновациями с 2014 года.

Показатели эффективности для блока обсуждаются в пропорции 30 — 30: от коммерческих заказов на внешнем для госкорпорации рынке 30%, еще 30% от внутригруппового оборота «Росатома» и 30% за счет работ, выполняемых по государственному заказу. Остальные 10% — это разнородные контракты. Наша задача — довести долю внешних заказов до 50%.

— Вы довольны работой ЗАО «НИИ»?

— Задачи, которые перед этой структурой стояли, выполнены за два года. Коллектив построил матричную систему управления отдельными направлениями деятельности. Нам теперь понятны бюджет, планирование, контроль. Сейчас заканчивается настройка системы в части капитального строительства и ИТ.

На уровне первых заместителей гендиректора ЗАО «НИИ» сформированы три рабочие группы, каждая из которых определяет научно-техническую политику. Они не делят деньги, не делят заказы — они общаются и формируют научную идеологию.

Конечно, мы меняли руководящий в институте, будем, может, и дальше проводить ротацию. Нам важно максимально выгодно использовать конкретные человеческие ресурсы и знания специалистов.

Разделение научной инфраструктуры и производства лишней не поможет отсечь административный, технологический и производственный персонал от научной деятельности. Между ними будет организованное заключение лицензионных договоров. Наука должна отдавать в стартапы свои разработки. И уже есть несколько реальных примеров. В Обнинский филиал НИФХИ им. Карлова мы передали из ФЭИ производство генераторов техники. Они платят роялти непосредственно ФЭИ, эти деньги идут на дальнейшие разработки. И этот принцип позволяет отделить науку от производства, разделить бюджеты, разделить рынки и в то же время организовать взаимодействие. Если твоя разработка нужна, коммерчески выгодна, то ты получишь доход в любом случае.