

Review иннопром

«Сейчас надо закладывать продукт, который будет необходим через десять лет»

Промышленный дизайнер **Владимир Пирожков**

о работе над космическим кораблем, об особом пути российских инноваций и о том, зачем стране новый Госплан, а также о том, почему при переходе на инновационные технологии мечтать совсем не вредно.

— перспективы —

— Мы сейчас стоим в новом центре прототипирования Московского института стали и сплавов (МИСиС). Раньше в этом подвале были какие-то опытные производств института?

— Здесь стоял прокатный стан. Сейчас мы перенесли его в наш филиал, а в наследство нам досталась линия на 5 МВт электроэнергии — большая редкость в центре Москвы. Еще институт стоит на огромной бетонной плите 300х40х5 м, чтобы исключить вибрацию: МИСиС работает с очень точными микроскопами. И теперь у нас, несмотря на весь транспорт центра города, нет вибрации — мы можем достигать на станках микронной точности. Это мастерская, где можно сделать практически все. А вокруг мы разобьем экологически-технологический сад в японском стиле.

— Сад-то зачем?

— Нужно, чтобы здесь работали мечтатели. Чтобы хотели проектировать не очередную выхлопную систему в целях импортозамещения, а чтобы хотели создать антигравитацию или машину времени. Это место должно стать «магнитом для возвращенцев». Если помните, телевизор придумал наш соотечественник Зворыкин, но в Америке. Вертолет — наш Сикорский, там же. Хотелось бы не в Америке ехать воплощать эти вещи, а делать их здесь. А для этого нужно, чтобы талантливые и опытные люди возвращались.

— Но ведь для этого надо их чем-то привлечь.

— Чтобы вернуться, нужен смелый проект, и здесь они смогут его найти. А еще очень важно отношение к людям. Например, мы оборудовали для наших сотрудников 15 швейцарских санузлов высшего качества. Лучшая сантехника, шумоизоляция, система создания благоприятного климата — все по высшему классу.

— В вашем проекте интерьера для нового российского межпланетного корабля тоже немалое внимание уделено гигиене экипажа.

— Да, когда американцы знакомились с макетом корабля, их поразили две вещи. Во-первых, возможность выглянуть в полный рост, во-вторых, ассенизационно-санитарная установка (АСУ).

— Как вообще вы, человек, далекий от космоса, получили этот заказ?

— РКК «Энергия» нужно было показать макет корабля следующего поколения, а для этого его нужно было достаточно быстро построить: успеть к Московскому авиакосмическому салону 2011 года. Дело в том, что на салоне принимаются решения, а для этого нужно иметь осязаемый объект, который можно потрогать, показать руководству страны, иностранным специалистам, обсудить.

Современный «Союз» был сконструирован в 1963 году, и с тех пор многое изменилось. Мы строим сложные выставочные стенды и прототипы транспорта. РКК «Энергия» вышла на нас. Мы взылись и для начала построили своего рода концепт-кар. Работа всегда шла в плотной кооперации с конструкторами РКК. Через два года на МАКС-2013 представили макет штатного интерьера. А на МАКС-2015 — уже и экстерьер с имитацией теплозащитных панелей. Макет был собран на 80% из настоящих штатных материалов. Конечно, не летающий, потому что многие агрегаты в стадии разработки. Мы строили его, основываясь на данных РКК «Энергия», все научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы были сделаны там. Совместно с НПП «Звезда», которое занимается ложементами для космонавтов, мы построили и облегчили макеты cresel на 10–12 кг за счет композитных материалов и новых типов смол. Макет в итоге удивил и нас, и заказчиков. Получился достаточно большой объект, куда могут войти четыре человека плюс достаточно большой запас пищи, воды, воздуха, для потенциального полета на Луну. В компоновке на шесть человек корабль решает орбитальные задачи.

— Как проект приняли в космических кругах?

— Это такой давно устоявшийся клуб, созданный в 1960-е командой Сергея Королева. Варягов, то есть нас, там приняли с настороженностью. Но когда мы стали работать и начали получать попутные обеим сторонам изделия, настороженность стала меняться на доверие и уважение. Однако в этой сфере часто меняется руководство и постоянно нужно работать с новыми людьми, которые, приходя, относятся ко всему с большой настороженностью. Что, на мой взгляд, правильно. Возникают, например, вопросы: как вы так быстро все сделали? Мы ведь собрали интерьер корабля за два с половиной месяца, а это 12 тыс. уникальных деталей!

— В космонавтике все обычно происходит гораздо дольше...

— Их работа связана с жизнью людей, поэтому каждая деталь подлежит сертификации. Но мы не строим корабль, который должен лететь и гореть в атмосфере. Наша задача — макет-прототип. Превращение наших работок в летающий корабль потребует дополнительной сертификации и займет гораздо больше времени. Но этим будет заниматься уже РКК «Энергия». А мы будем следующую концепцию делать. Например, марсианского корабля, лунохода, аэромобиля.

— Что это за аэромобиль?

— Это персональный конвертоплан, у него изменяется геометрия крыла, и взлетает он вертикально, а летит горизонтально. Фактически это перемещение не по плоскости, а в пространстве, как в «Пятном элементе». В тран-



ТАТЬЯНА ВАСИЛЬКОВА / АГОС

спорте это будет такая же революция, как мобильный телефон в связи. Телефон отвязался от шнура, аэромобиль отвяжется от дорог. России это совершенно необходимо. Мы не можем добраться до 70% своей территории. Упал самолет в тайге — неделю до него не могли добраться.

— Смелый проект. Как искать под него инвесторов?

— Для начала об этом нужно мечтать и говорить. Я долго рассказывал во всех доступных медиа, как это круто, потом пришел уважаемый бизнесмен и сказал: я готов инвестировать \$50 млн, потому что это и моя мечта. Полтора миллиона мы вложили и построили летающий макет по коэффициентам подобия. Но конструктор ушел, сказав, что сам теперь справится. После этого инвестор тоже ушел, не готовый терять время на поиск другой концепции. Но проект не закрыт, он заморожен. Мы продолжаем работу, уже имея мощное опытное производство. Главное — сделать летающий объект. После этого нужно уверенно взлететь. Остальное произойдет само собой. Все страны сейчас ищут недорогое эффективное, безопасное транспортное средство передвижения в пространстве. Россия — один из лидеров в этом поиске.

— Вы можете привести примеры, когда такой подход сработал?

— Могут. Дизельный авиационный двигатель, который строит сейчас компания RED — Raikhlair aircraft engine developments, наш соотечественник Владимир Райхлин. Инвестиции российские, но проект реализуют в городе Аденуа в Германии. Они построили завод, создали испытательные стенды, полностью испытали двигатель по всем международным системам сертификации, сертифицировали и вышли на рынок через международные авиашоу, где были замечены сначала иностранными производителями авиатехники, а потом нашими. Теперь этот двигатель будет устанавливаться на некоторые образцы техники в России.

— Продать что-то новое сразу в Россию довольно трудно?

— У нас в стране с промышленным дизайном всегда были вопросы. Мы не уделяли должного внимания конкурентоспособности потребительского продукта. Если сейчас мы хотим построить конкурентоспособный автомобиль, то надо поменять руководство завода, поменять дизайн-бюро, поставить англи-

чина его руководителем, и тогда у вас получится новый автомобиль мирового уровня. В данном случае — «Лада Веста» или «Лада X-Ray». У военных сейчас такие же задачи: нужно быть конкурентными на глобальном рынке. Без дизайна уже не обойтись. Мы это видим увеличением заказов от ВПК.

— Велик ли запрос промышленности на инновации?

— Дело в том, что наши предприятия не знают, какие инновации запускать. Они заточены под то, чтобы производить продукцию, которую разрабатывают научно-исследовательские центры или НИИ. Поскольку система НИИ практически перестала существовать, предприятия надо самим загнать в будущее. Чтобы, когда закончится гособоронзаказ, выйти с гражданским продуктом, который будет нужен людям. Соответственно, им сейчас надо закладывать продукт, предположим, новый вертолет, который будет нужен через десять лет. Ведь потребуются десять лет на запуск технологии, внедрение в производство, отладку, подготовку специалистов. Соответственно, надо понимать, что будет нужно лет через десять. А предприятия не очень это знают. Для этого нужен дизайнер или, если хотите, исследователь, который сможет предложить грамотный форсайт по роли того же вертолета в мире будущего. Вот такими исследованиями мы и занимаемся наряду с постройкой функциональных прототипов.

— Но как убедить предприятия инвестировать в смелые разработки?

— Это всегда проблема. Давайте я вам на простом примере объясню. Приходит к Хрущеву, нет, лучше к Сталину, Сергей Королев и говорит: давайте запустим человека в космос. А Сталин ему отвечает: давайте-ка посчитайте мне бизнес-планчик, как проект будет окупаться, и объясните, где экономическая целесообразность полета человека в космос. Еще покажите мне пять успешных запусков, как это сейчас принято. Большие страны должны грезить, мы должны осуществлять мечты. Но сейчас почти нет запроса на смелые идеи, есть запрос на экономически выгодные истории с малыми инвестициями и высокой маржой. Например, Facebook. Исключения: Илон Маск с его SpaceX, Tesla и Hyperloop, Ричард Брансон с суборбитальным туризмом, Стив Джобс с его империей Apple.

— На Петербургском форуме был интересный доклад представителя Массачусетского технологического института о том, что наши люди умеют замечательно изобретать, но не умеют монетизировать то, что изобрели.

— Я к этому отношусь философски. Американцы — они в основном про монетизацию, мы — про инновации. Массачусетс хорош, но Бауманка, МИФИ и Физтех тоже хороши. Может быть, не все надо монетизировать? У нас свои успехи. Например, экипировка солдата. Она у нас сейчас одна из лучших в мире, хотя денег было потрачено в десятки раз меньше, чем у американцев. На разработку самолета Т-50 тоже ушло в десятки раз меньше средств, чем на американский «Раптор». Наша новая «Лада» вполне конкурентоспособна. У нас прекрасные АЭС и ГЭС. Новый космический прилотируемый корабль «Федерация». Новый

космодром Восточный. Сейчас идет работа над созданием ядерного буксира, который сможет доставлять корабли до Марса за полтора месяца. Такого у американцев нет. Идеи у нас, может, воплощаются не так, как у других, но это не значит, что они воплощаются плохо. Возьмем строительство тех же стадионов к ЧМ-2018, олимпийские объекты в Сочи, новые мосты на остров Русский, в Крым. Взялись и построили.

У нас в стране 76 успешных технопарков. Где-то лет пять назад по инициативе руководства страны были созданы точки роста, такие как Сколково, новый Академгородок в Новосибирске, технопарк в Казани. Очень хорошая школа в Нижнем Новгороде, в Ростове-на-Дону, в Челябинске. Другое дело, что сейчас хорошо бы это все интегрировать, создать некий Госплан.

— Что вы имеете в виду?

— Сейчас каждый у себя в районе делает что-то очень интересное. Например, ДВФУ во Владивостоке работает над морским оборудованием. Делают судовые 3D-принтеры, чтобы не надо было заходить за запчастями в порты, а можно было печатать нужные детали прямо на борту кораблей. Новосибирск очень давно и мощно специализируется на медицинской тематике: наноструктуры, супершприцы, какие-то удивительные новые материалы. Ростов работает над созданием сельскохозяйственной и авиационной техники. Санкт-Петербург — это все, что связано с автомобильной промышленностью и постройкой кораблей, в том числе ледоколов, которые у нас лучшие в мире.

Москва больше ориентирована на приборостроение. Есть мы, есть хороший композитный центр в Бауманке. Есть очень интересный кластер по автомобильной тематике, который растет на базе проекта «Кортеж» в НАМИ. И нужен некий мозговой центр, который все это соберет вместе, который монитрит всю страну и понимает, какая промышленность где нужна. Думаю, таким центром может стать Минпромторг. Им виднее, куда были направлены средства и ресурсы, где было закуплено оборудование на субсидии, которые они сами же и выдают. Они в принципе понимают, какая техника нужна стране и где ее могут сделать. Если проект толковый и нужный родине, Минпромторг помогает и направляет. Весьма грамотно. У них есть программа субсидирования таких проектов.

— Каких, например?

— У нас в центре стоит шестисековой робот-манипулятор. Достаточно сложный объект. Его собрал в гараже простой парень, механик из Красноярска Сергей Королев. Все комплектующие русские, программное обеспечение тоже. Самое интересное, ему не хватало средств, 500 тыс. руб., чтобы закончить, и 94-летняя бабушка, ветеран войны, добавила ему из своих «девичьих». И теперь это абсолютно рабочий робот. Серьезная машина. На средства Минпромторга сейчас планируется модернизировать конструкцию и наладить выпуск таких роботов в Красноярске. Думаю, количество и качество подобных проектов будут только расти. И мы с удовольствием примем участие в их запуске.

Беседовал Антон Морозкин

«Мы создаем стимул для развития инновационной предпринимательской активности»

— правообладание —

Инновационное развитие подразумевает использование новых технологий, внедрение изобретений, проведение исследований. Плоды интеллектуального труда нуждаются в защите. Как эта защита выстраивается в нашей стране, „Ъ“ рассказал ГРИГОРИЙ ИВЛИЕВ, руководитель Роспатента.

— Если говорить о развитии инновационных отраслей экономики, то первый вопрос, который возникает: как, по вашему мнению, соотносится понятие изобретения и инновации?

— Очевидно, что с точки зрения патентного ведомства главный признак инновационности какого-либо продукта — это наличие патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

— Государственным заказчикам и госкомпаниям для поддержки инноваций устанавливаются квоты на закупку инновационной продукции, то есть товаров, работ и услуг. Но как посчитать объем инновационной продукции при строительстве, например, моста? Там может применяться инновационная присадка к бетону или, допустим, арматура, которые значительно снижают стоимость конструкции. Будет ли мост инновационным?

— Конечно, каждое ведомство, отвечающее за свой сектор экономики, должно разработать четкие критерии, чтобы определить, что в данном случае является инновационной продукцией — мост или, как вы говорите, арматура. Роспатент готов обсудить любые их предложения. Инновационной, в конце концов, может быть и технология производства или



АНДРЕЙ ЛЕХА

строительства. И в этом случае мы часто сталкиваемся с другим видом интеллектуальной собственности, которая, конечно, защищена законом, но не патентуется, — ноу-хау.

Часто приходится сталкиваться с мнением, в том числе и предпринимателей, руководителей крупных производств: дескать, у нас есть свои технологические разработки, производственные секреты, но мы их не патентуем, поскольку применяем только сами, продавать конкурентам не собираемся.

Но ведь патент — это самостоятельный, зачастую востребованный рынком продукт. Можно продавать лицензии, можно — продукцию, при производстве которой использовались защищенные патентом изобретения. Само наличие патента на производимую продукцию подтверждает коммерциализацию изобретения и повышает стоимость бизнеса.

— Возможно, многие, как изобретатели, так и компании, занимающиеся разработкой новых технологий, отказываются от патентования из-за необходимости нести

дополнительные расходы. Чем может помочь патентное ведомство компаниям, разрабатывающим и внедряющим промышленные инновации?

— Недавно Роспатент подписал соглашение с Российским экспортным центром (дочерняя структура Внешэкономбанка). Самое важное в нашем сотрудничестве — механизм поддержки охраны и защиты интеллектуальной собственности российских производителей и экспортеров на мировом рынке, который не ограничивается методической поддержкой или консультациями. В частности, мы разрабатываем программу возмещения расходов экспортеров на правовую охрану интеллектуальной собственности за рубежом. Она включает в себя как разработку пакета нормативных документов, в которых мы разрабатываем критерии и правила отбора заявок экспортеров на предоставление субсидий за рубежом патентования, так и ее реализацию, проведение экспертизы и отбора поступивших заявок, финансирование одобренных проектов.

Уже в течение этого года совместно с Российским экспортным центром (РЭЦ) мы планируем запустить пилотные проекты по оказанию услуг в области зарубежного патентования, в том числе по проведению патентных исследований и созданию патентных ландшафтов на базе региональных центров поддержки экспорта, получающих финансирование из федерального бюджета.

Кроме того, мы добились дополнительной поддержки малых технологических компаний, которые только начинают свой бизнес. Их основной актив — это интеллектуальный капитал. Поэтому снижение их издержек на зарубежное патентование на основных рынках должно стать важным элементом стимулирования

высокотехнологичного экспорта. По инициативе Роспатента в государственную программу поддержки малого и среднего предпринимательства, которую курирует Минэкономки, включен механизм по компенсации затрат на патентование.

— Как это будет реализовано?

— До конца года мы разработаем проект создания центров защиты российской интеллектуальной собственности на мировом рынке. В первую очередь — сеть организаций-партнеров, оказывающих профессиональные услуги в области правовой охраны и защиты интеллектуальной собственности за рубежом. Роспатент займется разработкой критериев формирования реестра и отбора таких организаций, а РЭЦ разработает техническую сторону реестра с системой отзывать об услугах. Реестр будет находиться в совместном ведении Российского экспортного центра и подведомственного учреждения Роспатента — Федерального института промышленной собственности. Важно напомнить, что с 2009 года в стране во всех федеральных округах действует 139 центров поддержки технологий и инноваций — совместный проект Роспатента и Всероссийской организации интеллектуальной собственности, где малым предприятиям, бизнесменам, ученым могут оказать и оказывают поддержку консультациями, помогают оформить заявку для подачи заявок в электронном виде, проводят семинары по патентному праву. Все это на безвозмездной основе. Помощь в патентной защите — очередной шаг в расширении государственной поддержки инновационных компаний и российской инновационной экономики в целом. Мы полагаем, что наше сотрудничество с РЭЦ станет большим шагом на пути поддержки отечественного производителя. Мы создаем важный стимул

для развития инновационной предпринимательской активности и серьезную заявку на достойное место нашей страны в ряду стран — технологических лидеров.

— Российская система патентования лучше, хуже или такая же, как в других странах?

— Российская патентная система не уступает уровню национальных патентных ведомств ведущих стран мира. В мире применяется две системы патентования — явочная и проверочная. Большая часть стран (например, Италия, Испания, ряд стран Азии и Африки) придерживались явочной системы патентования, когда проверка патентоспособности заявленного решения не проводится. Получение патента обходится дешево — это быстро, но ненадежно. При явочной системе все вопросы к отсутствию новизны и прочим аспектам патентоспособности решаются на уровне судов, а это уже очень дорого и долго.

Страны с традиционно сильным научно-техническим и промышленным потенциалом (например, Германия, США, Россия) остановились на проверочной системе патентования, когда соответствие заявленного решения новизне, применимости и другим условиям патентоспособности проверяется путем проведения экспертизы заявки патентным ведомством. Для проверки проводится информационный поиск по патентам, выданным в определенных странах — участниках Договора патентной кооперации, так называемый «минимум РСТ»). Соответственно, заявки, не соответствующие установленным требованиям, отклоняются, а патентообладатели получают более надежный (чем в явочной системе) патент, который сложнее оспорить. В России проверочная система, поэтому для административных процедур требуется время,

однако небольшое в сравнении со сроками экспертизы в тех же США.

— Насколько эффективна проверочная система? Не является ли она препятствием для получения патентов?

— Как я уже говорил, в России ежегодно подается свыше 140 тыс. заявок на выдачу патентов, свидетельств о регистрации товарных знаков и так далее. За тот же период с жалобами на решение Роспатента в суд обратились 400 заявителей. Лишь 9%, 36 исков, было в той или иной степени удовлетворено, отменено 15 решений Роспатента. Думаю, эти цифры неплохо говорят о качестве работы нашего ведомства. При этом, повторюсь, сроки патентования у нас в среднем такие же, как и в других развитых странах, выше, чем в странах с явочной системой патентования, но намного ниже, чем в США или, например, Китае.

— Общеизвестно, что далеко не все изобретения коммерциализируются. Конечно, меры государственной поддержки патентования повысят количество патентов. Но увеличит ли это долю инновационной, высокотехнологичной продукции в российской экономике?

— Уровень коммерциализации обычно стабилен. Чем больше будет патентов, тем выше — число патентов, имеющих коммерческую перспективу. Роспатент ежегодно регистрирует сейчас порядка 140 тыс. патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Для страны с таким высоким научным, интеллектуальным и промышленным потенциалом это очень мало. Если мы повысим количество патентов, то и общий объем инновационной продукции в ВВП России, думаю, вырастет.

Интервью взял Максим Черниговский