

# Брюссельский

## Путевка в жизнь

### салон для российских изобретений

Ю. Филатов

*Международный салон "Брюссель—Эврика" — самая большая и наиболее престижная ежегодная выставка изобретений, уже более 40 лет представляющая достижения изобретателей из многих стран мира. Благодаря Салону тысячи новых идей, технологий, ноу-хау получили путевку в жизнь, найдя инвесторов и лицензиатов. С 1993 года в нем активно участвует и Российская Федерация и, в частности, предприятия и организации Миноборонпрома, многие перспективнейшие разработки которых только недавно стало возможным демонстрировать широкой общественности.*

Салон "Брюссель—Эврика" организован совместными усилиями Бельгийской и Испанской палат изобретателей при поддержке Министерства экономики столичного региона Брюссель и Европейской патентной палаты. Постоянное место его проведения — выставочный комплекс "Пирамида" в столице Бельгии.

Миноборонпром РФ впервые принял участие в Салоне в 1993 году, представив там 43 из 78 разработок, демонстрировавшихся на российском стенде. Результат превзошел все ожидания — девять изобретений наших "оборонщиков" были награждены золотыми, 12 — серебряными и 18 — бронзовыми медалями. Три разработки отмечены дипломами. Но, пожалуй, еще более ценный итог — огромный интерес посетителей и участников Салона, за которым последовали конкретные шаги по установлению сотрудничества, переговоры о продаже лицензий и т.п. Особенно привлекательными для коммерсантов были разработки, связанные с конверсией.

Среди разработок, вызвавших наибольший интерес, можно назвать монолитный кристаллический фильтр, используемый при изготовлении элементов частотной селекции сигналов, полосочный пьезоэлемент с колебаниями сдвига, позволяющий использовать групповую технологию и значительно снизить трудоемкость изготовления резонаторов; эластичные радиопоглощающие материалы — ферропластики, с помощью которых можно получать высококачественные поглотители электромагнитной энергии сложной конфигурации без дополнительной механической обработки и склеивания; управляемый кварцевый генератор на варикапах, используемый при изготовлении высокостабильных перестраиваемых

источников колебаний и уменьшающий нелинейность характеристики управления. Следует также отметить многоспектральный фоточувствительный прибор с переносом заряда, значительно повышающий чувствительность и разрешающую способность оптической системы, способ изготовления высоковольтных кремниевых приборов, повышающий их надежность, стабильность параметров, плотность рабочего тока и плотность компоновки конструктивных элементов приборов; малогабаритный электронно-оптический преобразователь для использования в приборах ночного видения; прибор для определения влажности почвы методом СВЧ зондирования и многие другие.

Когда эйфория от первых брюссельских успехов сошла на нет, настало время критического анализа результатов, поскольку их коммерческая эффективность оказалась не столь высокой, как хотелось бы. В итоге было решено при подготовке к Брюссельскому салону 1994 года существенно повысить требования к отбираемым экспонатам. Специально созданная экспертная комиссия отдавала предпочтение объектам промышленной собственности, которые защищены за рубежом или, по крайней мере, в России охраняются документами, полученными не более 5—10 лет назад. Экспонаты отбирались из числа освоенных или осваиваемых в производстве. Обязательным условием стало их представление в виде натуральных образцов или действующих макетов. Столь жесткие критерии отбора, несомненно, способствовали успешному участию Миноборонпрома РФ в Салоне-94. Во всяком случае из 92 объектов, которые привезли на выставку оборонщики, золотых медалей со спе-

циальной отметкой жюри удостоены восемь экспонатов, золотых медалей — 33, серебряных — 22, бронзовых — 19, девять экспонатов отмечены дипломами.

В числе экспонатов, привлекавших особое внимание посетителей и участников Салона, СВЧ-прибор с кольцевым электронным потоком и внутривакуумной магнитной фокусирующей системой, используемый в портативных блоках питания с удвоением напряжения сети; отпаивающая электронная пушка модульной конструкции для вывода электронных пучков в газовую среду; способ изготовления инжекционного лазера, увеличивающий излучение более чем в три раза; устройство для механического разрушения камня безвзрывным способом с разрушающим усилием до 200 тонн. Прекрасные отзывы получили такие разработки, как лазерные линии связи СЛА-110, ЛС-115 для обмена цифровой информацией между ЭВМ и организации каналов в различных системах связи; установка нанесения изображений на ювелирные изделия, сувениры, посуду и др.; радиоголографическая антенна на основе искусственно ионизированного ионосферного образования для активной ионосферной ретрансляции сигналов телевидения и радиовещания; автоматическая управляемая антенная система для телекоммуникационных сетей с повышенной точностью наведения на спутник и десятки других новых разработок.

К подготовке экспозиции Миноборонпрома на Брюссельском салоне 1995 года удалось привлечь такие ведущие российские коммерческие банки, как Промрадтехбанк, Промстройбанк и Машбанк, что значительно расширило возможности ее художественного оформления и снаб-

жения рекламно-техническими материалами. В частности, был выпущен ряд номеров журнала "Эврика", цветной каталог изобретений, подготовлена видеопрограмма, разработана специальная символика, сформирован банк данных по изобретениям.

Стержень экспозиции составили изобретения, имеющие социальную направленность: здравоохранение, экология, улучшение условий труда, новые виды транспорта и др. Организационный комитет особо позаботился о том, чтобы на все экспонаты имелась конструкторская и технологическая документация.

Предприятия и организации Миноборонпрома демонстрировали в 1995 году 106 объектов промышленной собственности. Результаты выставки впечатляющи: 40 золотых, 44 серебряных и 18 бронзовых медалей. Впервые за всю историю салона высшая награда — "гран-при" независимого международного жюри — присуждена российской разработке "Искусственный клапан сердца", представленной Пензенским заводом вычислительной техники. Среди других разработок, созданных в российском оборонном комплексе и отмеченных высокими наградами, передвижная лаборатория экспресс-экологического контроля с устройством для микроанализа, антенная система для приема СВЧ сигналов теле- и радиовещания, способ изготовления постоянных магнитов, дальномерная радиотехническая система ближней навигации, система предупреждения столкновения автомобилей "Радар", регистратор высоты облаков, малогабаритные высокочастотные громкоговорители для малогабаритных и автомобильных акустических систем, невystупающая антенна для подвижных объектов, лазерный термоволновый микроскоп для физической диагностики и неразрушающего контроля качества в электронной промышленности, устройство для определения оптических характеристик атмосферы и др.

Очередной, 45-й Салон "Брюссель—Эврика—96" состоится 6–13 ноября (к сожалению, мы не успеваем сообщить о его результатах в этом номере журнала, но обязательно расскажем о них в других номерах. — Ред.). Основная направленность Салона в этом году — удовлетворение жизненных потребностей человека, обеспечение комфортных

условий его существования, создание и использование экологически чистых производств и изделий, медицинское оборудование, организация конверсионных производств и использование двойных технологий в гражданском производстве. Состав экспонатов, которые представляет Миноборонпром, позволяет надеяться, что и на этот раз они будут по достоинству оценены международным жюри.

Опыт участия во Всемирном салоне изобретений, научных исследований и промышленных инноваций в Брюсселе позволяет утверждать, что это один из наиболее эффективных путей рекламы отечественных научно-технических достижений и привлечения инвесторов для продолжения исследований и освоения их результатов. Сегодня по многим разработкам, выставленным на Салоне, активно ведутся переговоры с заинтересованными иностранными фирмами, с отдельными фирмами подписаны протоколы о намерениях или заключены соглашения. Международное признание высокого уровня и коммерческой перспективности наших разработок является самым убедительным аргументом не только для иностранных, но и для российских потенциальных инвесторов, которые постепенно начинают проявлять интерес к высоким технологиям как к сфере приложения капитала. Сегодня это как никогда важно для отрасли, ибо на освоение перспективной техники и технологии государство может выделить не более 20% требуемых сумм. Остальные средства мы должны найти сами.

Накопленный в российской "оборонке" потенциал в разработке и производстве наукоемких систем и технологий двойного применения с успехом может использоваться при создании конкурентоспособной на мировом рынке продукции гражданского назначения. Многие перспективные разработки, имеющие большую социальную значимость, могут быть быстро доведены до стадии коммерческой реализации, причем инвестиции для этого потребуются весьма незначительные. Это отнюдь не голословное утверждение. Оно основано на анализе инвестиционных проектов освоения производства наиболее перспективных российских разработок, получивших высокую оценку в Брюс-

селе. Работа над инвестиционными проектами проводится НТЦ "Информтехника" в рамках специальной программы "Инноватика". Ее основные цели: поддержание жизнеспособности исследовательских центров, закрепление на предприятиях ведущих исследователей, увеличение рабочих мест, сокращение спада производства. В программе нашел отражение весь спектр работ предприятий отрасли на последовательных стадиях поиска, отбора, подготовки и осуществления проекта. Для этого специалисты НТЦ "Информтехника" разработали специальную форму инвестиционного проекта с учетом рекомендаций наиболее известных западных инвестиционных компаний. При отборе проектов исходили из следующих приоритетов: высокая социальная значимость, срок выполнения — не более года, основное содержание — конкретные стадии продвижения уже разработанной и опробованной техники и технологии (изготовление опытного образца, организация экспериментального участка, испытания, сертификация процесса и т.д.), обязательный маркетинговый прогноз с документальным подтверждением ожидаемой потребности данной продукции. Программа гарантирует соблюдение полного объема прав разработчиков на интеллектуальную собственность на всех стадиях рассмотрения проектов и получения финансовой поддержки (заключение контракта).

Наиболее перспективные инвестиционные проекты переданы на рассмотрение и экспертизу в ведущие коммерческие банки России. Пока еще рано говорить о каких-то конкретных результатах этой работы, но первые переговоры, проведенные с коммерческими банками, обнадеживают. Вместе с тем уже сегодня ясно, что быстрого и легкого успеха не будет. Прежде всего потому, что подготовка полноценных инвестиционных проектов и их продвижение на рынок — процесс длительный. Да и потенциальные инвесторы выдвигают очень жесткие требования к инвестиционной документации с тем, чтобы она позволяла реально оценить степень риска и перспективность капиталовложений. Активность инвесторов сдерживают и такие факторы, как недостатки российского законодательст-

ва, в частности по защите их прав собственности, ограниченная финансово-экономическая информация о предприятиях и ряд других.

Работа, связанная с поиском инвесторов и коммерческой реализацией, ведется практически по всем разработкам, получившим признание на Международном салоне изобретений. С этой целью сформирована и постоянно пополняется база данных о перспективных объектах промышленной собственности, созданных на оборонных предприятиях. Ведется поиск и отбор лучших разработок для показа на Салоне, за счет которых эта база постоянно пополняется. По ним составляется инвестиционная документация. Наиболее перспективным объектам обеспечивается правовая охрана, чтобы исключить возможность несанкционированного использования конкурентами. Помимо разработок, полу-

чивших высокие оценки на международных салонах и выставках, приоритетным правом на такую охрану пользуется уже разработанная и опробованная техника и технология, реализуемая в рамках инвестиционных проектов, особенно если такие проекты предусматривают производство изделий на экспорт или выпуск импортозамещающей продукции.

В ряду мероприятий, направленных на поиск инвесторов и продвижение на внешний и внутренний рынок лучших разработок оборонных предприятий России, — проведение в феврале этого года в Москве, в Доме оптики, выставки “Эврика”, на которой демонстрировались изобретения, награжденные высшими наградами Брюссельского салона в 1993—1995 годах, а также показ этих экспонатов на постоянно действующей выставке экспортноориентированной продукции гражданского назначения в ВИМИ.

Но, пожалуй, самое отрадное событие — начало работы по созданию Инкубатора изобретений Минобороны России. Этот проект министерство осуществляет совместно более чем с 20 российскими коммерческими банками. В числе основных задач Инкубатора патентование российских изобретений в стране и за рубежом, продажа лицензий, поддержка авторских коллективов, занимающихся разработкой и созданием важной для России техники и технологии, а также маркетинговые исследования по разработкам, защищенным патентами.

Эти задачи предполагается реализовать за счет расширения сферы эффективного вложения государственных и банковских средств путем финансирования инвестиционных проектов, промышленной и коммерческой реализации перспективных разработок и поддержки освоения высоких технологий.

**От редакции.** Нам остается только пожелать Минобороны успеха в этих начинаниях. Читателям же предлагаем познакомиться с некоторыми разработками, получившими награды на Брюссельском салоне в 1993—1995 годах. Напоминаем, что все они легли в основу инвестиционных проектов, которые обещают хорошую коммерческую отдачу и могут быть реализованы в течение года. Сегодня мы представляем разработки, касающиеся самой, на наш взгляд, перспективной области — медицины. Если какая-либо из них вас заинтересует, мы постараемся помочь в получении дополнительной информации

## Инвестиционные проекты

### Устройство бесконтактной перфорации кожного покрова для забора крови

Лазерный перфоратор ЭРМЕД-303 предназначен для взятия проб крови лазерным пучком, что значительно снижает болевые ощущения и полностью исключает возможность заражения инфекционными заболеваниями. Лазерный пучок мгновенно (за 1/1000 с) испаряет на поверхности кожи небольшой участок (шириной 0,2, длиной 1 и глубиной 2 мм). В результате в зоне микроранки образуется капелька крови, достаточная для клинического анализа. Длина волны выбрана такой ( $\lambda = 2,94$  мкм), чтобы проникновение в живую ткань было минимальным — не более 10 мкм. Данная длина волны находится в зоне очень сильного поглощения плазмой крови.

Перфораторы выполняются как стационарными, так и переносными, с автономным питанием. Прибор рассчитан на 10 млн операций, так что стоимость одного укола лазерным пучком несравненно меньше, чем при использовании одноразовых копий.

На стадии освоения находятся перфораторы с выносными излучателями на длину волны 2,94 и 1,06 мкм.

Прибор прошел испытания, разрешен к применению Минздравом РФ и в настоящее время применяется в клиниках Москвы и Санкт-Петербурга.