

САЛОН “АРХИМЕД” НАБИРАЕТ СИЛУ

Е. Светланова



Рано или поздно рациональное и эффективное использование научно-технического потенциала России будет предусмотрено всеми ее программами. У страны, чьи научные достижения остаются невос требованными, не может быть будущего. Однако в период становления рыночных отношений в России о науке как-то забыли. Несмотря на это, специалисты, понимая серьезность проблемы, продолжали работать и добиваться высоких результатов. Среди них представители науки, разработчики новой аппаратуры, патентоведы, бизнесмены, банкиры, издатели научных журналов. О высоком уровне достижений отечественных разработок свидетельствует интерес, проявленный к изделиям российского производства, представленным на III Международном Салоне промышленной собственности “Архимед-2000”, проходившем с 29 марта по 2 апреля во Всероссийском выставочном центре.

Организатор Салона “Архимед” – технопарк “Восток”, поддержку которому оказывают Российское агентство по патентам и товарным знакам, Департамент науки и промышленной политики Правительства Москвы, Всемирный Салон изобретений “Брюссель-Эврика” (Бельгия), Всемирная выставка изобретений и новых продуктов INPEX (США), Японский институт высоких технологий и инноваций и другие заинтересованные организации. Аналогичные салоны уже давно проводятся в других странах: парижскому конкурсу “Лепина” уже 100 лет, “Брюссель-Эврика” – почти 50. Нашему Салону “Архимед” – всего три года. Но это никак не сказалось на научно-техническом уровне демонстрировавшихся на нем экспонатов и на проявленном к нему интересу.

Программа Салона “Архимед” предусматривала проведение выставки объектов промышленной собственности (примерно 120 организаций и более 500 экспонатов), конференции по вопросам охраны интеллектуальной собственности, конкурсов “Лучший товарный знак”, “Лучшее изобретение” и “Лучшее детское изобретение”, аукциона изобретений, дней национальных делегаций Югославии и Болгарии. Впервые в России проводился аукцион промышленной собственности. Участие российских и зарубежных бизнесменов, банкиров и специалистов в области высоких технологий придало Салону необходимую деловую направленность. Свои экспонаты представили многие крупные промышленные регионы России – Москва и Подмосковье, Санкт-Петербург, Рязань, Нижний Новгород, Владивосток, Челябинск, Пермь. В работе Салона участвовали представители Беларуси, Украины, Бельгии, Болгарии, Швеции, Японии, США, Греции, Боснии, Югославии, Эстонии, Филиппин, Турции, Марокко, Македонии. За лучшие образцы продукции были вручены дипломы и медали лауреата Всероссийского выставочного центра, ценные призы и награды, “Гран-при” Салона – легковые автомобили. Всего было вручено 83 золотых и 86 серебряных медалей.

Золотой медалью Салона “Архимед” была награждена низкоорбитальная система персональной спутниковой связи (НСПСС) нового поколения, созданная в ЦНИИМАШ (г. Королев). Концепция системы основана на оригинальных технических и технологических решениях, защищенных российскими и международными патентами. В системе эффективно сочетаются методы многостанционного доступа с временным и кодовым управлением и реализованы оптимальные принципы обработки больших потоков сигналов, взаимосвязанных принципов начальной синхронизации приемопередающей аппаратуры. Работа отмечена также золотой медалью Салона “Брюссель-Эврика’96”.

Из представленной на Салоне продукции хотелось бы выделить и лазерный анализатор молекулярных структур (ЛАМС), созданный учеными Физического института им. П.Н. Лебедева. Прибор позволяет выявлять биоконпоненты и проводить анализ молекулярного состава водоемов, пищевых и сельскохозяйственных продуктов, почвы, природных соединений, вирусов, меди-



цинских объектов и т.п. Он пригоден и для структурного анализа твердотельных объектов основанного на регистрации сигналов двухфотонно-возбуждаемой люминесценции или комбинированного рассеяния света в видимом и ближнем УФ-диапазоне с помощью лазера на парах меди модели "Фемта" или "Клен" и малогабаритного светосильного монохроматора VCL-2. Порог чувствительности по количеству анализируемых веществ – 10-1-10-11 г, время анализа – 1–10 мин. Лазерные источники возбуждения спектров созданы в ФИАНе, НПО "Исток" и МП ЛАМЕТ. Основные преимущества их перед известными источниками непрерывного излучения, применяемыми в лазерной спектроскопии (гелий-неоновые, криптоновые, аргонные лазеры), – более высокая эффективность, возможность работы в импульсном режиме (длительность импульса 20 нс) на частоте 10 кГц, проведение анализа по временным характеристикам.

Образец нового класса рентгеновских трубок с большим выходным током (рис.1) представил Российский технологический центр передачи технологий. Зарегистрированная высокая оптическая мощность трубки с остросфокусированным пятном минимального размера обеспечивает существенное улучшение качества рентгеновского изображения. Увеличение анодного тока (рис.2) достигнуто за счет нейтрализации отрицательного объемного заряда эмитируемых катодом электронов положительными ионами газа, формируемыми в результате ионизирующего взаимодействия потока электронов с молекулами газа на участке распространения электронного пучка. Положительные ионы инертны по отношению к материалу катода. Давление газа в рабочем объеме трубки – 0,001–0,5Р, где Р выбирают по кривой зависимости максимальной величины анодного напряжения от расстояния между анодом и катодом трубки (кривой Пашена).

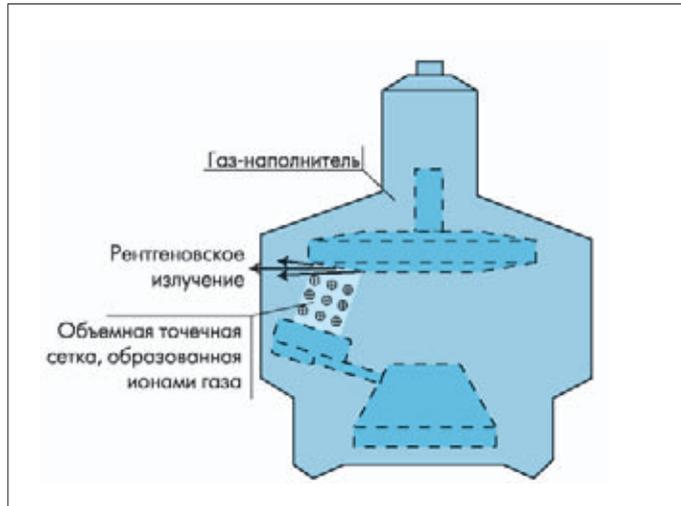


Рис. 1. Конструкция рентгеновской трубки нового класса

Процесс изготовления новой трубки легко вписывается в существующую технологию. К достоинствам трубки, помимо высокого значения анодного тока и простоты изготовления, относится также высокий ресурс катода и анода благодаря охлаждению из-за конвекции в газовой среде, что важно при работе в импульсном режиме. Трубка защищена патентом РФ.

Интерес посетителей Салона вызвали и спиральные компактные лампы дневного света нового поколения (СКЛЭН) со встроенными электронными пуско-регулирующими аппаратами (ЭПРА), созданные в СКБ Московского электролампового завода. Энергопотребление разработанных на основе этих ламп светиль-

ников и световых указателей в четыре-пять раз меньше, а срок службы в два-три раза больше (не менее пяти лет), чем у устройств на лампах накаливания при одинаковых световых потоках. В таких светильниках отсутствуют вредные для зрения пульсации светового потока и акустический шум на 50 Гц, что присуще устройствам на люминесцентных линейных лампах со стартерами. Приборы могут быть установлены в помещениях с повышенной влажностью (в гаражах, подземных переходах, подвалах) – их степень защиты соответствует стандарту IP53. Питание – от сети переменного тока на 220 В, 50 Гц. Основной недостаток – высокая стоимость: лампа, заменяющая обычную лампочку накаливания, дороже ее в несколько раз.

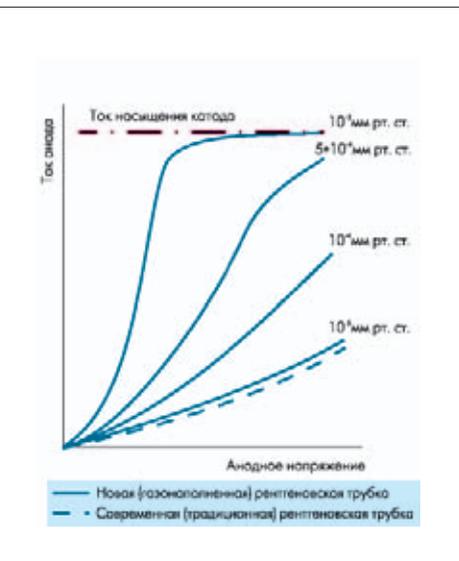


Рис.2. Зависимость максимального анодного тока от давления газа-наполнителя

ников ОЗУ КМОП- и БиКМОП-типа, базовые матричные кристаллы ЭСЛ-типа на частоту 800 МГц, микропроцессоры, микросхемы на полупроводниковых соединениях A^3B^5 , LiNb-фильтры, структуры на эффекте квантово-резонансных ям.

Широко были представлены на Салоне электронные приборы медицинского назначения. Внимание привлек тонометр ТГДц-01 ПРА Рязанского приборного завода, позволяющий решать проблему измерения глазного давления без анестезирующих средств и непосредственного воздействия на роговицу глаза. Измерение производится через веко в области склеры глаза. Диапазон измеряемого давления – $(5-80) \pm 2$ мм.рт.ст. Время измерения не превышает 3 с. Напряжение источника автономного питания – 3 В, потребляемый ток – 4 А. Масса тонометра – 75 г. Портативность и простота делают прибор идеальным устройством для проведения массового обследования населения в любых условиях.

Приборный завод г. Елатья (Рязанская область) показал на Салоне целую гамму портативных медицинских аппаратов теплового лечения местных воспалительных заболеваний, а также аппаратуру с применением неоднородного магнитного поля для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Отрадно, что на выставке было представлено много работ, уже завоевавших международное признание и получивших золотые, серебряные и бронзовые медали Салона "Брюссель-Эврика". Это позволяет надеяться, что в будущем Салон "Архимед" войдет в число престижных мероприятий, представляющих новые разработки и впервые открывающих новых авторов.