

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СВЕТЛАНА" – 120 ЛЕТ В СТРОЮ

Многопрофильный холдинг ОАО "Светлана" – один из лидеров рынка электронных компонентов в России. Компания "Светлана" поставляет многие стратегически важные приборы для военной и гражданской сфер. Вместе с тем, холдинг постоянно развивает инновационные проекты. 27 ноября 2009 года "Светлана" отмечает 120-летие со дня своего рождения. О достижениях компании в прошлом и настоящем рассказывается в этой статье.

Основателем фирмы является петербургский предприниматель Я.М.Айваз. Первоначально компания была машиностроительным производством, а в 1914 году приступила также к серийному выпуску первых в России осветительных ламп накаливания. На лампу была нанесена маркировка товарного знака "Светлана" как аббревиатура словосочетания "световая лампа накаливания".

К началу первой мировой войны завод "Айваз" с численностью 6000 человек становится одним из крупнейших предприятий Петербурга.

После революции и национализации завод "Айваз" был разделен на два самостоятельных предприятия: машиностроительный завод №1 и завод по выпуску электроламп "Светлана". В 1928 году завод "Светлана" был объединен с Ленинградским электровакуумным заводом (ЛЭЗ). Объединенный завод получил название "Электровакуумный завод "Светлана".

Первым директором объединенного завода стал А.М.Иванов, а руководителем научной части завода был назначен С.А.Векшинский, который до этого работал в должности главного инженера ЛЭЗ.

С.А.Векшинский стал воистину добрым гением "Светланы". В начале 1920-х годов он уже был высококлассным техническим специалистом, под его руководством на ЛЭЗе был создан значительный научно-технический задел в области электровакуумных приборов (ЭВП).

Одновременно с развитием производства на объединенном заводе С.А.Векшинскому предстояло решить важнейшую задачу – создать исследовательско-конструкторское подразделение, способное вывести это производство на передовые рубежи электровакуумной техники. "Светлане" предстояло выполнить напряженные планы первой пятилетки. А номенклатура завода включала в себя по существу весь ассортимент ЭВП тех лет: уси-



В.Попов
svetlana@svetlanajsc.ru

лительные, генераторные и модуляторные лампы, рентгеновские трубки и кенотроны, разрядники и вакуумные термоэлементы, осциллографические трубки и фотоэлементы.

Заводская лаборатория под руководством С.А.Векшинского поставила перед собой задачу: держать руку на пульсе производства и в то же время непрерывно вести научный поиск, создавая новые образцы изделий, проводя исследования широкого круга физико-химических и технологических проблем.

Именно с этого момента "Светлана" стала формироваться как многопрофильное научно-производственное предприятие, где наука и производство связаны воедино.

В заводской лаборатории были развернуты комплексные технологические работы. Наиболее значимыми из них были разработка бариевого катода (проблему решили к концу 1930 года), исследования в области техники высокого вакуума, определение требований к качеству материалов для ЭВП.

На базе разработанной технологии в лаборатории развернулись масштабные работы по созданию электронных приборов различных классов, в частности мощных генераторных ламп (до 250 кВт) и приемно-усилительных ламп (ПУЛ) с оксидным катодом косвенного накала. В начале 1930-х годов была закончена разработка и организован выпуск рентгеновских трубок промышленного применения, которые раньше ввозили из-за границы, а также были начаты разработки тиратронов и других изделий.

Масштаб и высокая эффективность работ получили признание в стране. В 1933 году на лабораторию были возложены функции головной в стране организации по разработке ЭВП, и она получила новое название – "Отраслевая вакуумная лаборатория" (ОВЛ).

В команде С.А.Векшинского работала плеяда выдающихся инженеров и ученых, ставших затем лидерами и руководителями различных подотраслей и организаций отечественной электронной промышленности: А.А.Шапошников, С.А.Зусмановский, В.С.Лукошков, А.А.Иванов, Г.С.Вильдгрубе, С.А.Оболенский, С.Г.Рыжанов, Ф.Н.Хараджа и многие другие.

За период с 1933 по 1941 годы в ОВЛ было разработано более 400 типов приборов.



Вклад С.А.Векшинского, впоследствии академика, организатора и первого директора НИИ вакуумной техники, в становление и развитие завода "Светлана" неоценим.

В послевоенное время "Светлана" быстро восстановила свое многопрофильное производство, ее научно-производственный потенциал постоянно рос. До конца 1980-х годов специалисты "Светланы" создали сотни типов электронных приборов различных классов: рентгеновских трубок, генераторных и модуляторных ламп, транзисторов, тиристоров, интегральных схем, СВЧ-приборов и устройств и др.

"Знаковыми" приборами, свидетельствующими о высоком уровне изделий, которого удалось достичь, стали: сверхдлговечная ПУЛ (с гарантированной долговечностью 100 000 ч) для межконтинентальных кабельных подводных линий связи; сверхмощный тетрод (с выходной мощностью 2 МВт в непрерывном режиме в КВ-диапазоне) для радиовещания; генераторная лампа ГУ63 для систем телеметрии лунохода; мощные рентгеновские трубки с холодным катодом; малогабаритные микрофокусные рентгеновские излучатели и аппараты; маломощные генераторные СВЧ-приборы; многокаскадные широкополосные усилительные комплексированные устройства – эндотроны; первый отечественный инженерный калькулятор С3-15; первая отечественная микроЭВМ на микропроцессорах С5-01; однокристалльная 16-разрядная микроЭВМ С5-31.

Сегодня в состав ОАО "Светлана" входят пять дочерних предприятий, которые разрабатывают и производят специализированную продукцию по единому циклу: ЗАО "С.Е.Д. – СПб"; ЗАО "Светлана – Рентген"; ЗАО "Светлана – Электрон-прибор"; ЗАО "Светлана – Полупроводники"; ЗАО "Светлана – Машиностроение".

На территории ОАО "Светлана" в 1999 году создан кластер предприятий электронной промышленности – инновационно-промышленный комплекс (ИПК) "Светлана", в котором оптимально используются производственные мощности ОАО "Светлана" и инновационная продукция предприятий малого бизнеса.

Развитие инновационных предприятий обеспечивает основанный в 1996 году Инновационно-технологический центр Регионального фонда научно-технического развития.

Наиболее крупными инновационными предприятиями (ЗАО, которые зависят от ОАО "Светлана"), являются: ЗАО "Светлана – Оптоэлектроника"; ЗАО "Светлана – Рост"; ЗАО "Светлана – Карт". С этими предприятиями ОАО "Светлана" проводит единую стратегическую научно-техническую политику, НИОКР, а также участвует в выполнении городских и оборонных заказов.

С начала XXI века "Светлана" стабильно работает в научно-производственной сфере. Последние пять лет ежегодный рост объемов производства составлял более 20%. Это позволило увеличить объем реализуемой продукции по сравнению с 2003 годом в 2,9 раза. За эти годы в ОАО "Светлана" и его дочерних предприятиях не было ни одного случая задержки заработной платы, а ее уровень вырос в 3,5 раза.

В компании разработан и реализуется стратегический план перспективного развития и внедрена современная система управления группой предприятий, входящих в состав ОАО "Светлана". Это позволило значительно повысить эффективность производства. В 2008 году все предприятия в составе ОАО "Светлана" закончили финансовый год без убытков. Им удалось получить более 235 млн. рублей чистой прибыли по консолидированному балансу. Основная часть этих денег направлена на развитие производства, более 10% прибыли ежегодно выделяется на социальные выплаты.

Объем производственной продукции и услуг ОАО "Светлана" за 2008 год составил 2 176 997,9 тыс. руб. (без НДС). В структуре объема произведенной продукции и услуг 38,4% составляет продукция по Гособоронзаказу, 17,8% – продукция на экспорт, 23,3% – НИОКР, 11,6% – продукция электронной компонентной базы для внутреннего рынка потребителей. Рост объемов производства по сравнению с 2007 годом составил 24,4%, в том числе объем выполненных НИОКР вырос на 67,3%, выручка от экспорта – на 7,7%. Дочернему предприятию ОАО "Светлана" – ЗАО "Светлана – Рентген" – по итогам работы за 2008 год присуждена премия Правительства Санкт-Петербурга за достижения в сфере экспорта продукции.

За 2008 год предприятиями ОАО "Светлана" уплачено 470 030 тыс. руб. в федеральный и региональный бюджеты и внебюджетные фонды, в том числе в ИФНС Выборгского района 258 842 тыс. руб. Выработка на одного работающего выросла на 25,6%, средняя заработная плата – на 23,9 % и в декабре 2008 года составила 18 349 рублей.

Особое внимание в ОАО "Светлана" уделяется развитию инновационных направлений, ориентированных на создание новых поколений электронной компонентной базы (ЭКБ) и высокоэффективных устройств на их основе.

Такая научно-техническая политика уже сегодня дает ощутимые результаты. Так, например, удельный вес инновационных продуктов в общем объеме выпускаемых изделий ОАО "Светлана", ЗАО "Светлана-Оптоэлектроника" и ЗАО "Светлана-Рост" в 2008 году составил 24% (672 млн. руб. из 2770,7 млн. руб.). В этой связи следует отметить два проекта.

Первый проект направлен на создание нитридных светодиодных гетероструктур и выпуск на их основе оптоэлектронных и светотехнических энергосберегающих изделий для важнейших отраслей (ЖКХ, транспорт, строительство и др.). Цель данного проекта – снизить электропотребление для общего освещения в 5–7 раз, а затраты на его обслуживание – в 4–5 раз по сравнению с традиционными источниками света, избежав при этом загрязнения окружающей среды соединениями ртути и тяжелых металлов. Проект полностью соответствует стратегическим установкам руководства страны по ускорению замены ламп накаливания и люминесцентных ламп экономичными полупроводниковыми (светодиодными) источниками света. В масштабе страны это должно обеспечить огромный экономический эффект.

Расчеты показывают, что полное внедрение в РФ светодиодного освещения в местах общего пользования только в объектах ЖКХ высвободило бы не менее 2500 МВт электрической мощности.

ОАО "Светлана" приступило к реализации проекта в 2005 году. К настоящему времени в ЗАО "Светлана – Оптоэлектроника" разработана и внедрена в серийное производство серия мощных светодиодов и ряд светильников на их основе для различных применений. Параметры этих изделий соответствуют характеристикам лучших промышленных светодиодов и светотехнических приборов зарубежных компаний, и при этом они существенно дешевле аналогов.

Основными показателями, обеспечивающими конкурентные преимущества светотехнических приборов, являются снижение прямых затрат на их производство и увеличение энергетической эффективности приборов. Работы, которые сегодня ведет ЗАО "Светлана – Оптоэлектроника" направлены на то, чтобы к 2015 году достигнуть уровня светоотдачи 160 лм/Вт и стоимости 1 Вт света 40 руб. (ср. с достигнутыми в 2009 году 70–100 лм/Вт и 65 руб).

Масштабы завоевания рынка светотехнической продукцией ЗАО "Светлана – Оптоэлектроника" зависят от того, удастся ли расширить имеющуюся производственно-технологическую базу до уровня крупномасштабного производства и убедить потребителей в преимуществах светотехнических изделий будущего.

Чтобы потребители начали активно применять полупроводниковую светотехнику, нужны законодательные и государственные экономико-организационные меры. Такие меры обсуждались на заседании Совета генеральных и главных конструкторов, ведущих ученых и специалистов в области высокотехнологичных секторов экономики при Председателе Правительства РФ, которое прошло 21 сентября 2009 года в ОАО "Светлана". На заседании было решено предложить Минэкономразвития России и Минэнерго России подготовить и в двухмесячный срок представить в Совет предложения по экономическим механизмам, которые повысили бы энергоэффективность экономики. В заседании Совета принял участие А.Б.Чубайс, генеральный директор государственной корпорации "РОСНАНО". Он поддержал крупномасштабный проект по энергосбережению ЗАО "Светлана – Оптоэлектроника".

Задача второго инновационного проекта, реализуемого в ОАО "Светлана", – разработка нитридных гетероструктур повышенной мощности и создание на их основе с помощью отечественного технологического оборудования транзисторов и монокристаллических интегральных схем (МИС), предназначенных для связной и радиолокационной техники нового поколения (с активными фазированными антенными решетками, WiMax и др.).

В соответствии с решением выездного совещания ВПК, состоявшегося 21.03.2007, и Распоряжением №05-672 от 05.04.2007 Минпромторга России ОАО "Светлана" выполнило комплекс работ по созданию и организации производства полупроводниковых подложек и приборных структур, необходимых для производства современной ЭКБ. В 2007–2009 годы было реализовано

шесть ОКР по приборным структурам (головной исполнитель – ОАО "Светлана") на общую сумму 268,05 млн. руб. Для этих работ было привлечено 348,0 млн. внебюджетных средств, позволивших создать необходимую инфраструктуру.

В результате удалось организовать производство полупроводниковых структур группы A^3B^5 на основе отечественного технологического оборудования, что обеспечивает технологическую безопасность страны в этой области. Структуры на основе арсенида галлия уже серийно поставляются практически всем отечественным производителям ЭКБ. Подложки и структуры на основе нитрида галлия позволили получить образцы первых отечественных СВЧ-приборов с непрерывным режимом работы и мощностями, которые в 2,5–3 раза выше аналогов на арсениде галлия.

"Светлана" работает в тесном контакте с предприятиями отрасли (ФГУП НПП "Пульсар", ФГУП "НПП "Исток" и др.), институтами РАН (ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Институт СВЧ полупроводниковой электроники РАН и др.) и при поддержке Департамента радиоэлектронной промышленности Роспромторга и холдинга "Российская электроника".

Как и на многих предприятиях ОПК, в ОАО "Светлана" остро стоит проблема обеспечения преемственности поколений и омоложения коллектива. Чтобы решить ее, "Светлана" активно участвует в создании современной системы подготовки кадров, адаптации и закреплении на предприятии молодых специалистов.

В рамках программы Правительства Санкт-Петербурга "По подготовке и переподготовке кадров для работы в высокотехнологичных отраслях промышленности Санкт-Петербурга" ОАО "Светлана" тесно взаимодействует и оказывает финансовую помощь профессиональному училищу №21 и Санкт-Петербургскому колледжу информатики и управления. Учащиеся этих учебных заведений проходят практику в производственных подразделениях ОАО "Светлана". Компания также наладила контакты с общеобразовательными школами района, где находится ОАО "Светлана". Регулярно проводятся открытые уроки по профориентации как в школах, так и на территории предприятия. ОАО "Светлана" традиционно поддерживает взаимовыгодные связи с высшими учебными заведениями.

Разработан также дополнительный социальный пакет для молодых сотрудников, призванный укрепить их желание оставаться работать на предприятии. Это уже приносит свои плоды. Так, за последние пять лет доля молодых сотрудников в возрасте до 35 лет выросла с 2,5 до 10% от общей численности работающих.

Кроме того, ОАО "Светлана" содействует развитию малого и среднего бизнеса в Санкт-Петербурге. Компания предоставляет свои площади фирмам различных направлений деятельности для промышленного производства и оказания услуг населению. Сегодня на территории ОАО действует более 300 малых фирм, в которых работает более 7000 человек.

Сейчас ОАО "Светлана" находится на новом витке своего развития. Компании предстоит трудная, но интересная работа по созданию новых, более совершенных изделий электронной техники. ○