

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АО "ЗАВОД ЭЛЕКОН"

А.Корнилин¹

УДК 621.315
БАК 05.27.00

АО "Завод Электон" – головное предприятие в России по разработке и производству электрических соединителей. Изделия широко применяются во многих отраслях промышленности, в военной и гражданской технике: самолетах, вертолетах, на кораблях и подводных лодках, в танках, радиолокаторах, системах спутниковой связи и навигации, телемеханики и автоматики, телевидении и электротехнике, на атомных и тепловых электростанциях, в железнодорожной технике, автомобилях. Предприятие экспортирует свою продукцию в десятки стран. Потребности оборонно-промышленного комплекса России растут, поэтому дальнейшее развитие АО "Завод Электон" для коллектива предприятия – это необходимость, а не вопрос выбора. Расширение номенклатуры изделий, реализация программы импортозамещения, обновление парка оборудования, внедрение современных технологий, оснащение рабочих мест, повышение квалификации персонала – основные направления развития производства, которые определяют будущее завода.

Увеличение объемов производства электрических соединителей за последние два года обусловлено не только ростом потребностей оборонного комплекса России, но и необходимостью изготовления продукции, которая ранее выпускалась предприятиями в странах ближнего и дальнего зарубежья. Обеспечение выпуска серийных электрических соединителей для выполнения государственного оборонного заказа (ГОЗ) и освоение широкой номенклатуры новых изделий потребовали масштабного технического перевооружения производства. Большое внимание на заводе "Электон" уделяется внедрению современных технологий производства, предусматривающих автоматизацию проектирования при помощи новейших средств программного обеспечения, автоматизацию и механизацию технологических процессов.

Так, в 2014–2016 годах были приобретены и внедрены 246 единиц современного оборудования, а в прошлом году предприятие, наряду с увеличением плана выпуска серийной продукции, стало активно разрабатывать и осваивать новую технику. Завод вышел на новый уровень – за год завершены шесть ОКР, четыре из них выполнены в рамках государственной программы и две – за счет собственных средств. Совместно со смежными предприятиями было освоено десять типов новых изделий, отработывались современные методы и приемы ведения работ, при высокой интенсивности и больших объемах выпускаемой продукции.

На заводе "Электон" были разработаны и освоены в производстве новые силовые соединители с улучшенными эксплуатационными и техническими характеристиками. Также предприятие расширило номенклатуру соединителей: от микроминиатюрных для печатного монтажа до радиочастотных, силовых, высоковольтных, глубинных и электроразрывных агрегатов.

¹ АО "Завод Электон", первый заместитель генерального директора – коммерческий директор.



Рис.1. СП397 – субминиатюрные прямоугольные электрические соединители

Самой большой и значимой работой, открывшей заводу "Элекон" новые горизонты и рынки, стало освоение в рамках ОКР и выпуск нового типа субминиатюрных прямоугольных электрических соединителей – **СП397** (рис.1). Это изделие соответствует требованиям как отечественных, так и международных стандартов и является функциональным аналогом зарубежных соединителей типа Micro-D, выпускаемых по стандарту MIL-DTL-83513. Вилки и розетки СП397 применяются в приборостроении для печатного и объемного монтажа. Предприятие выпускает восемь типонаминалов, 128 типоконструкций соединителей одного типа с винтовой фиксацией сочлененного положения, диаметр контакта составляет 0,6 мм. Изготовленное на уровне лучших мировых достижений изделие представляет собой развитие конструкций типов РПС-1 и ОНП-ЖИ-8. Однако при общем визуальном сходстве СП397 отличается от них повышенными характеристиками стойкости к воздействию внешних факторов при одновременном обеспечении высоких показателей надежности и технологичности, поскольку предусмотрен достаточно широкий номенклатурный ряд. Осваиваемая серия микроминиатюрных соединителей имеет диапазон от 9-ти до 100 контактов. Основные потребители продукции – предприятия авиационной и ракетно-космической отрасли. В планах на 2016 год стоит освоение дополнительных конструктивных исполнений соединителя СП397 как для печатного монтажа, так и с замонтированным проводом.

В рамках государственной программы "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" на предприятии разработана серия высоковольтных соединителей с максимальным рабочим напря-



Рис.2. Высоковольтные цилиндрические соединители типа ВВТ и ВИ

жением до 20 кВ для применения в радиоэлектронной аппаратуре. Выполнение этого задания потребовало повышения производственной культуры и освоения новых методов испытаний. Соединители типа **ВВТ** и **ВИ** (рис.2) имеют резьбовое сочленение, присоединительные и установочные размеры такие же, как у соединителей, выпускаемых предприятиями в странах ближнего зарубежья. Соединители разработаны двух типов, четырех типонаминалов, 26 типоконструкций. Основные их потребители – предприятия, выпускающие средства противовоздушной обороны.

АО "Завод Элекон" тесно сотрудничает с ведущими предприятиями – разработчиками современной техники. Сегодня на многих крупных производствах в России создаются авиационные комплексы пятого поколения. Наше предприятие принимает активное участие в этой программе и продолжает осваивать новую продукцию. Специально для комплектации данной техники были разработаны и выпущены соединители СНЦ144К, СНЦ232, СНЦ233, СНЦ146 и др. В настоящее время разрабатываются микроминиатюрные цилиндрические соединители для объемного печатного монтажа. Это позволит предприятию укрепить свои позиции на рынках авиационной и космической техники, наземного, связного и телекоммуникационного оборудования, эксплуатируемого в жестких условиях.

Соединители типа **СНЦ232**, **СНЦ232Э**, **СНЦ272**, **СНЦ282** (рис.3), рассчитанные для особо жестких условий эксплуатации, предназначены для применения в системах управления авиационной техникой, а также в атомной промышленности. Сегодня этот тип изделий, востребованных на рынке, продолжает развиваться. Создана модификация соединителей с интегрированными элементами заделки экрана кабеля, которая обеспечивает потребителям преимущества в массово-габаритных показателях изделий. Предлагается вариант помехозащищенного соединителя **СНЦ235** в корпусах из алюминиевого сплава (см. рис.3). Соединители комплектуются закрытыми и открытыми (облегченными) прямыми и угловыми патрубками.

В стадии разработки новая типоконструкция **СНЦ232 с твинаксиальными контактами**. Этот соединитель



Рис.3. Соединители типа СНЦ232, СНЦ235



Рис.4. Соединители типа СНЦ144К

предназначен для организации мультиплексной линии информационного обмена между системой управления самолетом и авиационным двигателем истребителя пятого поколения. Контактная пара предусматривает монтаж симметричным кабелем типа КВСФ75.

Соединитель **СНЦ144К** (рис.4) – аналог зарубежной продукции, изготовленной согласно широко применяемому стандарту MIL-DTL-38999 серии III, – одно из наиболее перспективных новых изделий. Номенклатура соединителя СНЦ144К превысила 6 тыс. типоконструкций. Реализация данного проекта стала возможной в рамках программы импортозамещения. СНЦ144К – соединитель с извлекаемыми контактами, быстросоединяемый, с трехзаходной трапециевидной резьбой (TRI-START), самоконтровкой и двумя видами покрытий (кадмий оливковый и никель). Соединитель предназначен для объемного и печатного монтажа. В планах завода "Электрон" – расширение номенклатуры, в частности, освоение соединителей с силовыми, сигнальными и оптическими контактами.

Соединители **СНЦ146**, **СНЦ146Г** (рис.5), разработанные для применения в авиационных двигателях гражданской авиации, являются полными аналогами соединителей серии 983 (стандарт MIL-C-83723) зарубежного производства. У данных соединителей большой рыночный потенциал. Интерес к таким изделиям проявляют предприятия АО "Объединенная двигателестроитель-



Рис.5. Соединители типа СНЦ146, СНЦ146Г

ная корпорация" и госкорпорации "Росатом". Данная серия соединителей, в отличие от изделий других производителей, изготавливается на заводе исключительно из комплектующих собственного производства.

СНЦ127Ф, РРС5Ф, РСГСФ, РСГТВФ

(рис.6) – соединители со встроен-

ными помехоподавляющими фильтрами нижних частот. Данный тип серийно выпускаемой продукции разработан для подавления побочных излучений и внешних помех в радиоаппаратуре.

Основное направление развития АО "Завод Электрон" – обеспечение независимости оборонной промышленности от зарубежных комплектующих, особенно в области стратегических вооружений. Благодаря разработке электрических соединителей по программе импортозамещения предприятие наращивает экспортный потенциал, позволяющий реализовывать продукцию в странах СНГ. Многолетний опыт, научная и производственная база, инновационный подход дают предприятию возможность эффективно решать перспективные задачи, воплощая в изделиях требования наших заказчиков.

Одной из важнейших задач этого года, актуальной в рамках обеспечения стратегической независимости России от поставок электрических соединителей из-за рубежа, является завершение ОКР по освоению электро-разрывных "стартовых" соединителей РА, РО, РР, РЭ, РИ, ШРБ и ШР (рис.7), применяемых в ракетносителях типа "Союз". Сегодня они востребованы рядом предприятий на российском рынке.

Активно ведутся работы по освоению в производстве соединителей типа ЭНВ-Б7-6, предназначенных для военной авиации. Особенности конструкции позволяют отделять полезную нагрузку от самолета носи-



Рис.6. Соединители со встроенными фильтрами – СНЦ127Ф, РРС5Ф



Рис.7. Электроразрывные "стартовые" соединители типа РА, РО

теля под токовой нагрузкой на сверхзвуковых скоростях полета. Продукция данного типа выдерживает воздействие открытого пламени и при этом отличается относительно простой конструкцией.

Сегодня рынок заставляет промышленные предприятия гибко реагировать на современные реалии и запросы потребителей. АО "Завод Электрон" наряду с выполнением госзаказов приступил к освоению произ-

водственного участка по изготовлению жгутов: кабель-комплектов по техническому заданию потребителей. Созданный участок имеет огромный потенциал.

АО "Завод Электрон" активно участвует в выставках и конференциях по всей стране. Специалисты представляют продукцию, анализируют требования потенциальных заказчиков, внедряют новые разработки. Мы сотрудничаем с огромным количеством организаций-поставщиков. Нам интересны опыт других производителей электрических соединителей и пожелания потребителей, в то же время у нас есть чем поделиться с коллегами. Посещение наших выставочных экспозиций специалистами предприятий, принимающими участие в конференциях, позволяет сверить направления развития электрических соединителей, оценить перспективы обеспечения отечественного машиностроения и оборонной техники выпускаемыми нами изделиями.

* * *

В заключение стоит подчеркнуть, что неизменной для АО "Завод Электрон" остается задача укрепления позиций предприятия как головного разработчика и производителя электрических соединителей в России. Именно этим определяются перспективы развития завода. ●