Развитие и продукты российской компании "Альтоника"

Ю. ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ,
г. Таганрог Ростовской обл.

(см. статью на с. 7)

Рис. 1

Рис. 4

Рис. 6

Развитие и продукты российской компании "Альтоника"

Ю. ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ, г. Таганрог Ростовской обл.

Основные направления деятельности компании "Альтоника" (г. Москва) — разработка и производство радиоканальных охранных систем безопасности, автомобильной и промышленной электроники, медицинской техники и средств радиосвязи (компетенции ООО "Альтоника СБ"), а также контрактное производство электроники (компетенции ООО ПК "Альтоника"). Продукция "Альтоники" поставляется во все регионы России, а также в страны СНГ и другие зарубежные страны.

История компании началась в 1987 г., когда группа энтузиастов-электронщиков, работающих на различных предприятиях Зеленограда (г. Москва) создала кооператив по разработке и изготовлению различных электронных изделий. Вначале занимались производством популярных в то время декодеров ПАЛ для отечественных телевизоров, работающих только в стандарте СЕКАМ. Декодеры были нужны для просмотра записей на видеокассетах VHS. Затем стали выпускать АОН для домашних телефонов (автоматические определители номеров), позже разработали и стали выпускать системы сигнализации. В группу входил и нынешний генеральный директор ООО "Альтоника СБ" (СБ — системы безопасности) Александр Николаевич Герасимчук ***(рис. 1 на 2-й с. обложки)***.

В 1994 г. компания открыла производство для выпуска изделий собственной разработки. С 1995 г. "Альтоника" начала внедрение технологии поверхностного монтажа (SMT), в 1996 г.

Приём статей: mail@radio.ru
Вопросы: consult@radio.ru

Рис. 2

запущен первый автомат SMT с производительностью установки до 600 компонентов в час. С 1999 г. компания начала предоставлять услуги контрактного производства, это направление было реализовано совместно с российской компанией "Предприятие ОСТЕК", поставившей и установившей передовое технологическое оборудование ведущих мировых производителей. В частности, было поставлено несколько линий поверхностного монтажа на основе модулей NXT фирмы Fuji (Япония) с общей производительностью до 230 тысяч устанавливаемых компонентов в час.

По словам Александра Герасимчука, серьёзным игроком на рынке "Альтоника" стала только в 2004—2005 гг., когда она вышла на рынок автомобильной охранной сигнализации под брендом Black Bug. Для того времени это были системы высшего ценового уровня. Система Black Bug была показана на выставке в Лас-Вегасе (США), на неё было получено множество патентов, а марку стали узнавать во всём мире, не обошлось и без копирования, особенно в Китае. Компания развернула сеть сервисных центров по установке устройств Black Bug (сейчас Black Bug Super) в различных регионах России и странах СНГ.

В модельном ряду Black Bug Super в настоящее время представлено несколько комплектов различной сложности и стоимости, в том числе предназначенных для элитных автомобилей. Системы Black Bug Super работают по принципу "свой—чужой", при этом хозяину автомобиля не нужно совершать никаких действий при условии наличия у него "электронной метки Альтоника". Не придётся совершать привычных для автолюбителей действий при покидании авто, таких как поднятие стёкол, закрытие дверей и люка, включение блокировки двигателя и сигнализации, всё это система сделает

Рис. 3

сама, когда хозяин отойдёт от машины на пять шагов. Когда хозяин приблизится к машине, система выполнит все действия в соответствии с предустановками (заданное положение кресел, руля, зеркал и т. д.) разблокирует и запустит двигатель — можно ехать.

В системе предусмотрены три "метки Альтоника", что даёт возможность управлять машиной трём лицам, причём с индивидуальными предустановками для каждого лица. Предусмотрена также передача в автомобиль целого ряда команд хозяина через мобильный телефон, включая запуск и остановку двигателя. Системы Black Bug Super обеспечивают высокую степень противоугонной безопасности (три рубежа защиты) в самых различных жизненных ситуациях, вплоть до варианта разбойных действий злоумышленников, включающих лишение владельца "метки Альтоника" и ключей зажигания. В этом случае хозяин может с помощью мобильного телефона подать сигнал блокировки двигателя автомобиля, после чего он плавно остановится и больше не заведётся. Впоследствии хозяин может разблокировать систему, введя секретный код. Некоторые особенности комплектов рассмотрим на примере топовой модели BT-85W.

Охранно-противоугонный комплекс Black Bug Super BT-85W (**рис. 2**) предназначен для установки на дорогие и престижные автомобили и работает по упомянутому выше принципу "свой—чужой". Комплекс управляется электронной меткой (миниатюрный бесконечный брелок). Расширение возможностей комплекса реализуется при установке дополнительного оборудования, например, GSM-сигнализаторов Reef GSM различных модификаций (также производства "Альтоники"), при этом становится возможным дистанционное управление автомобилем с множеством функций.

Комплекс BT-85W контролирует двери, багажник, капот, рычаги и педали, датчики сигнализации автомобиля, а также охраняемую зону вблизи машины. При попытке угона включаются световая и звуковая сигнализации и посылается сигнал на пейджер хозяина. При наличии Reef GSM система дозванивается по мобильной связи на заданные номера и сообщает причину вызова. Дополнительными противоугонными средствами являются приборы HOOK-UP или WAITUP, скрытно устанавливаемые в автомобиле, обнаружить их угонщику крайне трудно, при этом даже если злоумышленник демонтирует блок управления BT-85W, устройства заблокируют двигатель, причём только во время движения, чтобы устройство нельзя было обнаружить в стоящем автомобиле с помощью диагностического оборудования.

В 2007—2008 гг. компания переводит контрактное производство в одно из ключевых направлений своей деятельности с представлением заказчикам полного спектра услуг, включая комплектование, полный цикл изготовления, гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание. В 2010 г. бизнес контрактного производства выделяется в отдельную независимую компанию ООО ПК "Альтоника" (производственная компания "Альтоника") для выполнения заказов как отечественных, так и зарубежных клиентов. Генеральным директором ПК "Альтоника" был назначен Семён Николаевич Лукачев (**рис. 3**). При этом подразделения, занимающиеся системами безопасности, получили название ООО "Альтоника СБ". В настоящее время доля заказов продукции собственной разработки различных подразделений самой "Альтоники" в портфеле ПК "Альтоника" занимает примерно треть от всех заказов.

В 2011 г. ПК "Альтоника" приступила к выполнению ответственного заказа по производству VPN-модулей для известного производителя сетевого оборудования Cisco.

Компания Cisco Systems Inc. (г. Сан-Хосе, Калифорния, США) — один из крупнейших в мире разработчиков и

Здание завода ПК «Альтоника».

Автоматический установщик компонентов NXT.

Оптическая инспекция дефектов модулей.

Паяльное оборудование HOTFL-W2.

Автоматический установщик компонентов Assembleon.

Семён Лукачев (2-й справа) с журналистами.

Ручной и автоматизированный контроль качества выпускаемой продукции.

Рис. 5

производителей сетевого оборудования и передовых информационных технологий, продукция, комплексные решения и технологии компании хорошо известны в России. Оборудование Cisco повсеместно используется коммерческими компаниями, банками, операторами связи, торговыми предприятиями, в промышленности, научных и учебных заведениях, здравоохранении, а также на магистральных сетях связи России, используемых, в том числе, органами государственного и военного управления. И вот такая компания впервые заключила контракт на производство

Приём статей: mail@radio.ru
Вопросы: consult@radio.ru

своих высокотехнологичных электронных устройств с российской компанией ПК "Альтоника". В немалой степени этому событию способствовало посещение в 2010 г. президентом РФ Дмитрием Медведевым офиса Cisco в Сан-Хосе ***(рис. 4 на 2-й с. обложки, справа — губернатор Калифорнии Арнольд Шварценеггер)***.

Cisco предъявляет высокие требования к уровню технологического оснащения компаний, осуществляющих производство её продуктов, ПК "Альтоника" таким требованиям удовлетворяла. Надо сказать, что представители Cisco объехали более двух десятков российских предприятий, но выбрали ПК "Альтонику" для производства своих VPN-модулей. На **рис. 5** показаны некоторые интерьеры завода "Альтоники". По состоянию на май 2011 г. ПК "Альтоника" являлась крупнейшим контрактным производителем электроники в СНГ (данные ресурса TAdviser).

Рис. 7

Производство модулей VPN (Virtual Private Network — виртуальная частная сеть) для сетевых маршрутизаторов Cisco на заводе ПК "Альтоника" осуществлялось по максимально возможной локализации, включая монтаж плат, финишную сборку и тестирование. VPN-модули Cisco обеспечивают высокую информационную безопасность корпоративных сетей внутри организаций, между её филиалами и удалёнными сотрудниками, а также конфиденциальность передачи персональных данных, финансовых транзакций и других операций. Коротко рассмотрим особенности одного из модулей.

Cisco NME-RVPN в исполнении МСМ ***(Модуль Сетевой Модернизированный, рис. 6 на 2-й с. обложки)*** может использоваться в маршрутизаторах Cisco ISR первого и второго поколений серий ISR 2800/2900/3800/3900 на основе операционной системы Cisco IoS. Модуль разрабатывался специально для российского рынка, и в нём применено сертифицированное российское программное обеспечение, производство модуля согласовано с российским регулятором (ФСБ России). Интегрированные в маршрутизаторы VPN-модули Cisco могут работать как в собственных корпоративных сетях, так и в сетях общего пользования (Интернет) и предназначены для защищённой передачи конфиденциальных данных, голоса и видео в государственных и частных организациях, вариант архитектуры VPN-сети приведён на **рис. 7**.

Основные технические характеристики модуля NME-RVPN

— процессор Intel Celeron-M (1 ГГц), оперативная память DRAM 512 Мбайт DDR2, флеш-память 512 Мбайт;

— сетевые интерфейсы: 1 виртуальный, Ethernet 1000 Мбит/с, 1 внешний Ethernet 10/100/1000 Мбит/с;

— соответствие российским и международным требованиям по электробезопасности, электромагнитной совместимости, помехоустойчивости, уровню шума;

— функциональные возможности модуля определяются установленным на CF-карте программным обеспечением.

Рис. 8

В начале 2010-годов у ПК "Альтоника" появились заказчики, производящие электронику для поставки за рубеж. Такие клиенты, кроме собственно производства электроники, просили помочь решить и проблемы экспорта, которых немало. Наиболее оптимальный вариант решения проблемы — контрактное производство за рубежом (в Европе). Выбор сам собой выпал на Прибалтику — там есть русскоговорящее население, что помогает контактировать с местной администрацией и управлять производством. Кроме того, страны Прибалтики являются членами Евросоюза, что значительно облегчает выход на рынки Европы и других западных стран, включая США.

В 2013 г. ПК "Альтоника" отрыла новую производственную площадку в г. Даугавпилсе (Латвия), создав независимую компанию Altonika EMS. Этому событию предшествовал ряд поездок Семёна Лукачева на "родственные" предприятия в Германии, Голландии и Бельгии с целью изучения опыта контрактного производства в Евросоюзе.

Высокий технологический уровень производства ПК "Альтоника" привлекает множество заказчиков, в том числе крупнейших производителей мобильных телефонов. Сделанные ПК "Альтоника" гаджеты для мобильных телефонов демонстрировались на крупнейших международных выставках, например, на Международной выставке потребительской электроники CES (International Consumer Electronics Show), ежегодно проводимой в Лас-Вегасе. Интересно, что гаджеты, произведённые ПК "Альтоника", поставляются заказчикам в полностью упакованном виде, таком, каким его видят покупатели в сетевых магазинах бытовой электроники.

В 2014 г. ПК "Альтоника" реализовала проект по производству гаджетов для мобильных телефонов для компании Lapka Inc (США). Изделие под названием Lapka Personal Environment

Monitor (персональный монитор окружающей среды) представляет собой набор датчиков различных параметров внешней среды (уровень радиации, электромагнитных полей, влажность, присутствие нитратов в продуктах и т. д.), подключаемых к мобильным телефонам, смартфонам и планшетам. Наборы предназначены для продажи в России и за её пределами, объём выпуска — порядка 100 тысяч единиц изделий в год.

В 2014—2015 гг. ПК "Альтоника" выполняет заказы российского разработчика и производителя оборудования для спутниковой связи ИСТАР по массовому производству спутниковых маршрутизаторов UHP-1000, UHP-200, UHP-100. Изделия выпускались на заводе в Зеленограде по полному циклу, включая подготовку производства, закупку комплектующих, монтаж элементов на печатные платы, финишное тестирование и упаковку в ритейловую индивидуальную тару, на **рис. 8** показан комплект поставки UHP-1000.

Рис. 9

Рис. 10

Спутниковые маршрутизаторы (абонентские станции — АС) UHP предназначены для создания географически-распределённых сетей спутниковой связи типа VSAT (Very Small Aperture Terminal) — терминал с очень малой апертурой (антенны диаметром до 2,5 м). Маршрутизаторы обеспечивают постоянный интерактивный доступ во внешние сети через центральную станцию (ЦС), под управлением которой они и работают. АС UHP-1000 принимают от ЦС широкополосную несущую по технологии TDM (Time Division Multiplexing) — мультиплексирование с разделением по времени, а передают свою информацию в виде пакетов TDMA (Time Division Multiple Access) — множественный доступ с разделением по времени. Канал TDM обеспечивает скорость передачи данных от 250 кбит/с до 86 Мбит/с в полосе частот 950...2050 МГц при использовании различных видов модуляции и сжатия. Канал TDMA обеспечивает скорость передачи данных от 133 кбит/с до 6,6 Мбит/с в полосе частот 950...1550 МГц.

ИСТАР позиционирует модель UHP-200 как самый быстрый в мире VSAT-маршрутизатор с пропускной способностью до 450 Мбит/с, отличающийся также и низким энергопотреблением (менее 12 Вт). Модель UHP-100 обеспечивает пропускную способность до 225 Мбит/с, в каналах TDM этих маршрутизаторов информация передаётся в стандартах DVB-S2/DVB-S2X, используемых в современном цифровом спутниковом телевидении. Внешний вид модели UHP-1000 показан на **рис. 9**, моделей UHP-200/100 — на **рис. 10**.

Быстро развивается и латвийская Altonika EMS, в 2015 г. в пул её заказчиков вошли две компании из Северной Америки (США и Канады). После соответствующего аудита и одобрения регуляторов Altonika EMS получила и выполнила заказ на контрактное производство оборудования для спутникового телевидения.

В 2016 г. латвийская компания запустила проект по производству музыкальных инструментов и оборудования для шоу-бизнеса с литовской командой разработчиков и музыкантов Erica Synths. Поиск партнёров в Прибалтике, начатый в конце 2014 г., был обусловлен наличием неплохого научно-технического потенциала в Латвии и Литве, а также русскоговорящего населения. Наиболее интересным с технической и технологической точек зрения партнёрам Altonika EMS предложила взаимовыгодное сотрудничество. Одной из таких компаний была упомянутая Erica Synths, разрабатывающая уникальное инновационное музыкальное оборудование для продюсеров современной электронной музыкальной сцены: микшеры, синтезаторные модули, саунд генераторы, модули звуковых эффектов и другие инструменты.

Объём продаж услуг контрактного производства Altonika EMS с начала 2015 г. многократно вырос и за 2016 г. превысил 1 млн долл., в пул партёров и заказчиков компании входят не только клиенты из ЕС, но и из США, Канады и стран Юго-Восточной Азии.

В 2015—2017 гг. ПК "Альтоника" произвела более 410 тысяч электронных модулей-полуфабрикатов для бортовых устройств системы "Платон" для большегрузных автомобилей.

В 2017 г. ООО ПК "Альтоника" получила разрешение УФСБ по г. Москве и Московской области на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну, естественно, при соблюдении требований законодательства РФ. Тем самым расширился круг потенциальных заказчиков компании за счёт привлечения ряда государственных организаций и предприятий.

Несмотря на постоянно усиливающуюся конкуренцию на рынке контрактного производства электроники по результатам 2019 г. выручка ПК "Альтоника" от продаж услуг контрактного производства впервые превысила 1 млрд руб. Основными заказчиками в 2019 г. были предприятия из отраслей телемедицины, энергетики и телекоммуникаций.

По данным ресурса TAdviser, на апрель 2020 г. объём рынка контрактного производства электроники в России в 2019 г. увеличился на 26 % и составил около 20 млрд руб. Ресурс также представил предварительный список пятёрки лидеров рынка: Микролит (ГК Резонит), ЦТС (GS Group), А-контракт, ПК "Альтоника", СтарЛайт. ■

Приём статей: mail@radio.ru
Вопросы: consult@radio.ru