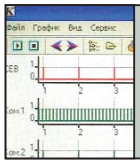
информационно-деловой
ВЕСТНИК
ОАО ЦНПО «КАСКАД»
Качество - достойное Державы!

www.kaskad.ru vestnik@kaskad.ru Издается с 2005 года сентябрь 2010 № 9 (67)



Вперед, в будущее! ОАО ЦНПО «КАСКАД» возвращается на традиционные для себя рынки
ТЕХНОЛОГИИ

С космодрома Плесецк произведен запуск двух военных спутников и аппарата «Гонец-М»
НОВОСТИ

На острие передовых решений
ТЕХНОЛОГИИ

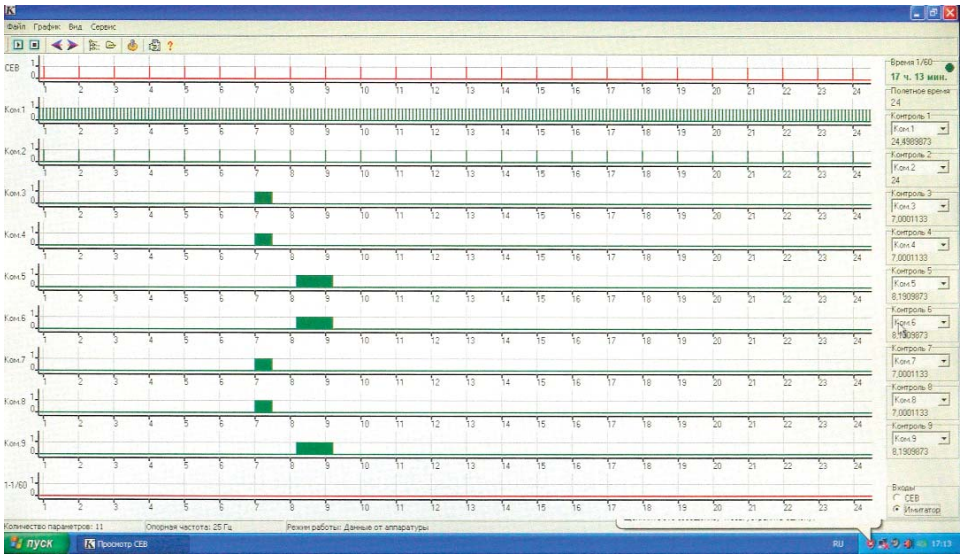
Рынок интеллектуализируется
РЫНОК

ТЕМА НОМЕРА: Интегрированные системы

ТЕХНОЛОГИИ

Вперед, в будущее!
ОАО ЦНПО «КАСКАД» возвращается на традиционные для себя рынки

По внешнему виду он ничем не отличается от простого персонального компьютера, каких десятки в любом офисе. Стандартный рабочий стол Windows с зеленой травой и голубым небом. Оператор щелкает мышкой, и на экране появляется несколько дорожек, похожих на самописец сейсмографа. Через несколько секунд по экрану проплывает флажок. Это система нашла точку отсчета. Так работает аппаратно-программный комплекс регистрации и отображения специальных сигналов - новая разработка ОАО ЦНПО «КАСКАД»



2010 год может по праву считаться знаковым в деятельности Объединения. Расширяя номенклатуру работ, предприятие вышло на новые заказы. Хотя, даже с точки зрения совсем недавней истории, это скорее возвращение к старым, хорошо известным темам, таким, в частности, как создание систем для РВСН. Объединение сохранило уникальные технологии, причем не просто «законсервировало» старые результаты. Речь идет о живых, развивающихся направлениях, находящихся на самом острие технического прогресса.

Ремонт и обслуживание систем траекторных измерений – традиционная сфера деятельности «КАСКАДА». Длительное время он был практически единственным предприятием, которое в период постперестроечного безвременья обслуживало системы типа «Кама» для Космических войск РФ. Сейчас ситуация заметно стабилизировалась. К обслуживанию «Камы» вернулись разработчики (ОАО КБ «Кунцево»), однако о полном отказе от услуг «КАСКАДА» речь не идет даже сейчас. Единственное условие – оставить за разработчиком модернизацию этих систем. А такие работы Объединением велись. И велись довольно успешно. Отчасти их опыт был воплощен в новом изделии.

Эта невзрачная на вид алюминиевая коробочка и есть плод трудов нескольких лет. Это высокотехнологичное и наукоемкое изделие. Рабочей станцией здесь является обычный настольный PC.

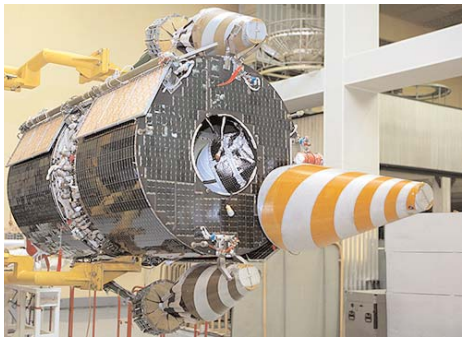
«В общем-то, эта система позволяет отображать и регистрировать параметры любого объекта испытаний, не обязательно в интересах именно РВСН, – говорит А. А. Козлов, начальник управления специальной техники ОАО ЦНПО «КАСКАД». – Моряки, например, уже с успехом используют нашу систему на своих полигонах. Что отличает ее от аналогичных? Ну, прежде всего то, что аппаратная часть – двойного назначения. Если нет пусков – то просто компьютер, что в ряде случаев играет свою роль. По сути, это аналогово-цифровой преобразователь, позволяющий отображать и документировать большое число параметров. Затем эти оцифрованные параметры можно сохранить в архиве и в нужный момент достать. Нельзя сказать, чтобы это было нечто совершенно уникальное. Подобные системы существуют на рынке. Преимущества каскадовского изделия – простота и дешевизна. Для ракетной техники с ее значительными сроками жизни данные испытаний, проходивших не-

продолжение на стр. 2

НОВОСТИ

С космодрома Плесецк произведен запуск двух военных спутников и аппарата «Гонец-М»

9 сентября с космодрома Плесецк успешно стартовала ракета «Рокот» с двумя спутниками военного назначения серии «Космос» и космическим аппаратом «Гонец-М», сообщил представитель пресс-службы Минобороны России



Космические аппараты серии «Гонец-М» обеспечивают передачу цифровых данных и сообщений о местоположении абонентских терминалов, определяемых с помощью GPS/ГЛОНАСС, а также предоставление услуг электронной почты.

Ракета-носитель легкого класса «Рокот» создана ФГУП «Государственный научно-производственный центр имени М. В. Хруничева» на базе снимаемых с вооружения двухступенчатых баллистических ракет РС-18 и предназначена для выведения космических аппаратов массой до 2 тонн на низкие околоземные орбиты. Она состоит из трех ступеней. Первые две ступени представляют собой блок ускорителей стратегической ракеты РС-18 (СС-19). В качестве третьей ступени используется новый разгонный блок «Бриз-КМ», также разработанный и изготовленный в Центре имени М. В. Хруничева. Всего начиная с 2000 г. с космодрома Плесецк осуществлено 13 пусков российской ракеты-носителя «Рокот»: 10 пусков в рамках СП Eurockot (Еврокот), занимавшегося маркетингом этой программы на мировом рынке, и три пуска в рамках Федеральной космической программы.

ТЕХНОЛОГИИ

Вперед, в будущее!

начало на стр. 1

сколько лет назад, имеют большое значение. Сейчас они хранятся на различных аналоговых носителях, магнитных лентах, например. А магнитная лента – не слишком надежный хранитель информации. Она может осыпаться, размагнититься и пр. Мы же даем возможность полностью восстановить весь ход испытаний, естественно, если сохранился цифровой носитель».

Полигон РВСН «Капустин Яр» хорошо знаком каскадовским ветеранам. Здесь долгие годы велись работы по обеспечению связи на командных пунктах, в том числе на мобильных командных пунктах, по созданию систем управления, траекторных измерений, контроля доступа. Теперь эти времена принадлежат истории. Но жизнь не стоит на месте. Знаменский филиал ОАО ЦНПО «КАСКАД» сейчас уже готов приступить к работам по монтажу и отладке оборудования на полигоне. Длительный процесс согласований вносит коррективы в графики, но профессионализм и ответственность, ставшие фирменным стилем «КАСКАДА», не оставляют никакого сомнения в том, что все работы, предусмотренные контрактами, будут выполнены точно в срок и с надлежащим качеством.

Страницы истории

Март 1960 г. – создан Центральный узел связи РВСН.

Октябрь 1960 г. – в РВСН введено боевое дежурство как высшая форма поддержания боевой готовности войск. В том же году заступил на боевое дежурство Центральный командный пункт (ЦКП) РВСН.

Ноябрь 1960 г. – образован Командный пункт (КП) ВМФ.

Январь 1961 г. – в Оперативном управлении ГШ ВМФ сформирован Отдел автоматизации управления; создан Вычислительный центр РВСН.

1961 г. – Постановление ЦК КПСС «О создании действующей системы дальней оперативной связи ВМФ», которым инициированы работы по строительству мощных сверхдлинноволновых радиостанций (СДВ), центра связи на сверхнизких частотах (СНЧ), специальных приемных и передающих центров, станций космической связи. Для повышения устойчивости управления появилась резервная (подвижная) система связи, основу которой составили отдельные полки, батальоны и роты связи. Впоследствии в эту систему включены бортовые узлы воздушных и корабельных пунктов управления, а также самолеты-ретрансляторы.

Февраль 1962 г. – Постановление СМ СССР от 5 февраля 1962 г. «О создании системы полевой правительственной связи», в соответствии с которым развертывались комплекты частей правительственной связи для войск военных округов и оперативно-стратегических направлений.

Январь 1967 г. – на боевое дежурство заступил ЗЦКП РВСН.

Март 1967 г. – командный пункт (КП) ГК ВМФ преобразован в ЦКП ВМФ.

Июль 1967 г. – образован Центр управления дальней оперативной связью ВМФ.

К концу 1968 г. автоматизированной системой управления ракетными войсками 15Э1 только в одной ракетной армии оснащены шесть ракетных дивизий, 33 полка, 49 ракетных дивизионов.

1969 г. – Государственной комиссией принята на вооружение первая автоматизированная система управления РВСН.

1970-е гг. – введение в эксплуатацию автоматизированной системы управления силами флота типа «АС-4» в ГШ ВМФ, в штабах СФ и ТОФ позволило обеспечить интенсивный информационный обмен, существенно упростить решение задач управленческой деятельности командования и личного состава оперативных органов ВМФ.

1970-е гг. – существенным достижением в эти годы стало то, что удалось примерно вдвое сократить время прохождения сигналов боевого управления.

1970 г. – на боевое дежурство поставлен комплекс боевого оповещения «Сирена».

К началу 1970-х гг. создана опорная сеть основной системы управления силами ВМФ на базе защищенных командных пунктов Военно-Морского Флота, флотов и флотилий, оснащенных современными средствами связи и автоматизированными системами управления (АСУ); в боевой состав ВМФ введены переоборудованные из крейсеров проекта 68бис корабли управления, а также воздушные пункты управления и ретрансляторы на самолетах Ил-22 и ТУ-142МР; введена в действие АСУ силами флота «АС-4».

1972 г. – на ЦКП РВ СН поставлена на боевое дежурство система автоматизированного управления.

Июнь 1972 г. – на боевое дежурство заступил железнодорожный пункт управления РВ, на опытное дежурство поставлен ПУ «Бизон».

Август 1974 г. – начата разработка эскизного проекта командной ракеты 15А11 системы «Периметр».

1974 г. – ЦКП как ведущий пункт управления ВМФ постоянно совершенствуется, в 1974 г. вступили в строй повседневный и запасный командные пункты, оперативное дежурство ВМФ возглавил дежурный адмирал.

1975 г. – в состав резервной системы управления флота вошло три самолета Ил-22 воздушного пункта управления ВМФ с бортовыми узлами связи и боевыми расчетами.

Ноябрь 1976 г. – поставлены на боевое дежурство модернизированная автоматизированная система боевого управления и аппаратура радиоуправления ЦКП РВСН.

Август 1976 г. – в Петрикове заступил на боевое дежурство полк мобильных ракетных комплексов РСД-10.

1978 г. – создано 2-е управление Генерального штаба, которое проводило интенсивную теоретическую и практическую работу по созданию современных автоматизированных систем и комплексов управления войсками и радиоэлектронной борьбы как в организациях промышленности, так и в войсках.

1981 г. – 2-е управление Генштаба реформировано, создано 5-е управление Главного оперативного управления Генерального штаба, которое осуществляло руководство всеми составляющими систему управления элементами, органами и пунктами управления, автоматизированными системами управления и связи.

К середине 1980-х гг. создана и введена в боевую эксплуатацию на командных пунктах ГК ВМФ, флотов, их основных оперативных объединений командная система боевого управления (КСБУ), которая обеспечила возможность гибкого управления, прежде всего морскими стратегическими ядерными силами, а также основными ударными группировками сил общего назначения.

Июль 1985 г. – в г. Йошкар-Ола заступил на боевое дежурство полк РК «Тополь» со стационарным КП.

В конце 1986 г. принято решение о создании в Генеральном штабе Главного управления АСУ и РЭБ.

1987 г. – утверждены «Специальные требования и рекомендации по защите военно-промышленных объектов ЭВТ второй категории от утечки информации за счет побочных излучений и наводок (СТР-2)» и «Специальные требования и рекомендации по защите военно-промышленных объектов ЭВТ третьей категории от утечки информации за счет побочных излучений и наводок (СТР-3)».

С 1988 г. начальник ЦКП стал заместителем начальника ГШ ВМФ по боевому управлению.

Апрель 1987 года – в Нижнем Тагиле заступил на боевое дежурство полк РК «Тополь» с мобильным ПКП.

1988 г. – для подвижных ракетных комплексов РВСН развернута новая аппаратура АСБУ.

Май 1988 г. – в Иркутске заступил на боевое дежурство полк РК «Тополь» с усовершенствованным мобильным ПКП.

Декабрь 1988 г. – в Тейково заступил на боевое дежурство полк РК «Тополь» с АСБУ нового поколения.

Январь 1989 г. – создан Центральный вычислительный центр ВМФ (четыре большие ЭВМ и локальные сети).

Декабрь 1990 г. – принята на вооружение система «Периметр-РЦ» с командной ракетой 15П011.

Начало 1990-х гг. – завершено строительство уникального центра дальней связи с погруженными ПЛ.

Декабрь 1994 г. – Служба автоматизации средств боевого управления включена в состав Оперативного управления Главного штаба ВМФ в качестве одного из подразделений.

1996 г. – построена еще одна мощная СДВ-радиостанция Военно-Морского Флота.

1990-е гг. – систему боевого управления РВСН составляют основные командные пункты и узлы связи, а также запасные и резервные КП, воздушные КП, железнодорожные КП, подвижные КП и другие средства.

ТЕХНОЛОГИИ

На острие передовых решений

Уникальная вычислительная техника на службе мирного космоса

Наземная инфраструктура Космических войск – это целая отрасль народного хозяйства, где работают и всегда работали самые передовые технологии своего времени. В ее основе лежит информация. Множество вычислительных машин работает ежесекундно. Они анализируют и передают данные по надежным каналам связи. Проектирование, монтаж и поддержание этих каналов в рабочем состоянии – сфера деятельности ОАО ЦНПО «КАСКАД» уже много лет. Объединение активно сотрудничает с ведущими предприятиями страны, в частности с ЦНКИ «Комета». Об одном из аспектов их совместной работы мы рассказывали в прошлом номере (№ 8/2010). Сегодня это сотрудничество продолжается. Завершено несколько этапов работ по проектированию и монтажу кабельных трасс в интересах Космических войск РФ

Древние троянцы могли знать о надвигающемся вражеском флоте за дни и недели. Бомбардировщикам Второй мировой войны требовались часы для выхода на объект. Современное ракетное оружие оставляет на размышление минуты и секунды. А потому особенно важно автоматизировать большинство процессов. Обеспечить неотвратимость ответного удара еще до момента поражения. Отследить ракету на стадии пуска. С размещением ядерного оружия на самолетах, на наземных (шахтных) пусковых установках (ШПУ) и на подводных лодках развернулись работы по созданию новой системы обнаружения стартов межконтинентальных баллистических ракет (МБР).

Сегодня такая система создана. Она не первый год работает на орбите. Принцип ее, казалось бы, прост: спутник, проходящий по заданной орбите, фиксирует вспышку и передает в реальном времени команду на ответ. Однако просто фиксировать вспышку недостаточно. Нужно убедиться, что это не техногенная авария, не извержение вулкана, не сбой аппаратуры, в конце концов. Для этого сигнал передается на другие спутники на других сегментах орбиты. Чтобы не оставалось сомнений: имел место именно старт ракеты.

Специалисты США и Англии полагали, что СССР сильно отстает в технологии создания космических аппаратов, особенно в оптической технике, изготовлении датчиков обнаружения, автоматических устройствах контроля работоспособности бортовых средств, в технике радиолокации, вычислительной аппаратуре и программном обеспечении.

Действительно, со времени появления твердотельной элементной базы отечественные компоненты начали серьезно отставать от мирового уровня. Однако в системных вопросах, в способах и методах математической обработки специнформации, в принципах управления советские космические системы находились на мировом уровне.

Было решено провести разработку исходных данных на создание глобальной системы обнаружения стартов МБР. Предпосылками этого стали технические возможности бортовой аппаратуры обнаружения (БАО) и ее характеристики, такие как чувствительность, разрешающая способность, размеры поля зрения. Кроме этого, характеристики системы определялись возможностями разработанных ранее и используемых алгоритмов обработки специнформации, а также техническими возможностями бортовой и наземной вычислительной аппаратуры, вычислительные средства канала обработки должны были иметь большие быстродействие и память, которых в то время в серийном производстве не существовало. Поэтому задача обработки информации и формирования типовых сообщений (ТС) была разделена на три фазы. На первой – на специальном вычислителе быстрая обработка потока информации осуществлялась с быстродействием приблизительно 400 млн операций в секунду. На второй – выполнялись траекторная обработка и расчет данных для ТС на ЭВМ «Эльбрус-1», и на третьей – формировалась ТС и передавалась потребителю на ЭВМ ВК-3700. Разработку спецвычислителя и ЭВМ ВК-3700 ЦНИИ «Комета» выполнил своими силами.

Постановлением Совета Министров СССР в 1975 г. была задана разработка технических предложений по системе, формулировалась задача и определялся круг разработчиков. Головным предприятием по разработке системы определен ЦНИИ «Комета», по ракетно-космическому комплексу – НПО им. С. А. Лавочкина, а по БАО – ГОИ им. С. И. Вавилова (ТП-вариант) и ВНИИТ (ТВ-вариант). ЦНИИ «Комета» разрабатывал широкополосный радиоизмерительный управляющий комплекс (РИУК), наземные и бортовые средства управления, алгоритмическое и программное обеспечение.

Для непрерывного контроля всех ракетоопасных районов Земного шара были запроектированы орбитальная группировка из восьми КА на стационарной и четырех КА на высокоэллиптической орбитах и два командных пункта – Западный и Восточный.

Разработка и изготовление средств командных пунктов (КП) шли быстро. Строительные работы контролировались не только министерствами, но и комиссией Президиума Совета Министров по военно-промышленным вопросам. Как правило, строительные и монтажные работы велись параллельно. В первую очередь вводились в строй вычислительные средства, чтобы широким фронтом шла отработка программного обеспечения.

Разработка алгоритмов программ осуществлялась по трем направлениям: по обработке специнформации, телеметрической информации и управлению.

Программистов от различных организаций было более пятисот, однако разработка программного обеспечения сильно отставала от установленных сроков. Объем программного продукта для всех вычислительных средств системы составлял более десятка миллионов команд. В 1985 г. были утверждены конечные сроки создания системы.

В целом система представляла собой сложный многофункциональный комплекс бортовых и наземных средств, разнесенных на большие расстояния и увязанных единой системой управления. Ввести в строй систему предполагалось в несколько этапов: ввод в строй Западного КП, запуск КА на стационарную орбиту для проведения летных испытаний и наблюдения за западными районами Земли, ввод в строй Восточного КП и запуск КА на стационарные орбиты для наблюдения за восточными, а затем Западного КП в полном составе и формирования орбитальной группировки полного состава.

После выхода Постановления Совмина в 1985 г. строительство западного и восточного объектов пошло более быстрыми темпами. Заводы, изготавливающие средства объектов, без опоздания стали поставлять на объекты аппаратуру.

В период так называемой «перестройки» создание системы столкнулось с рядом проблем. В первую очередь возникли серьезные ограничения финансирования. Тем не менее в 1990 г. были полностью закончены работы по монтажу и настройке аппаратуры объектов, изготовлены первые опытные летные КА, отработаны штатные программы обработки специнформации и управления. Все это позволяло приступить к летно-конструкторским испытаниям (ЛКИ). После длительной подготовки средств и программно-алгоритмического обеспечения 14 февраля 1991 г. по намеченной программе без каких-либо серьезных отклонений был запущен первый КА для проведения ЛКИ системы.

Так описывают первый полученный сигнал участники событий: «Включили аппаратуру. Все замерли от удивления, увидев на экране индикатора освещенную Солнцем безоблачную Землю. Как на привычной географической карте светилась восточная часть Африки, Черное море с проливами, Аравийский полуостров, Персидский залив, полуостров Индостан, остров Цейлон и почти весь Индийский океан. Бортовая аппаратура и все средства работали безукоризненно. Далее началась будничная, рутинная работа». Первый КА просуществовал на орбите длительное время. В декабре 1992 г. был запущен второй КА. Запуск, вхождение в связь и работы по испытаниям прошли успешно. С его помощью получена основная часть статистических данных по характеристикам системы, проведено большинство экспериментов и измерений.

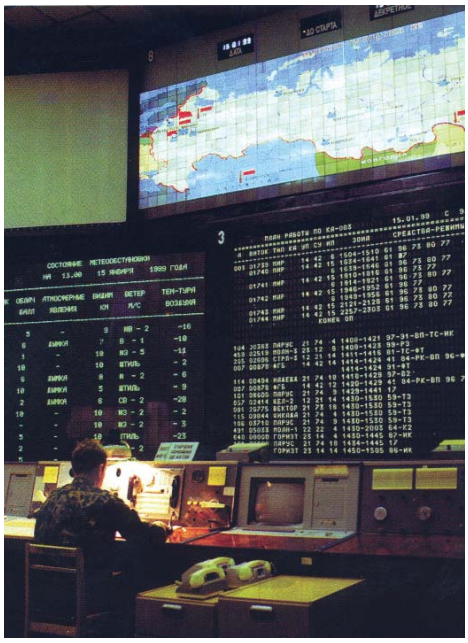
В июле 1994 г. был запущен еще один КА. Теперь, работая с тремя КА, испытатели заканчивали оценку системных характеристик. Испытания перешли от летно-конструкторского этапа к государственному.

В целом система соответствовала требованиям, заданным ТТЗ.

В течение полугода был отработан и согласован итоговый акт государственных испытаний. В конце года командование войск ПВО представило окончательный акт и предложения о постановке системы первого этапа на вооружение. Министерство обороны согласовало его и доложило Президенту РФ.

25 декабря 1996 г. Указом Президента РФ № 1770 система была принята на вооружение. За создание системы первого этапа многие специалисты промышленности и военнослужащие были награждены высокими правительственными наградами.

В 1998 г. система второго этапа в составе Западного и Восточного командных пунктов прошла государственные испытания. Восточный КП поставлен на опытное дежурство, а в 2002 г. он был введен в эксплуатацию в составе системы.



Конструктивные технические решения систем дают возможность расширить их функции, превратив космический эшелон СПРН в средство информационной поддержки вооружений стратегического назначения Российской Федерации.

С учетом современных экономических и военно-политических условий разработана новая концепция развития космического эшелона. В соответствии с ней его развитие строится на принципах максимального использования производственного и опытно-конструкторского задела, а также перспективных научно-технических решений, способных внести наибольший вклад в выполнение задач предупреждения. Предусматриваются создание высокоэллиптического и геостационарных КА на основе унифицированной космической платформы и модульного принципа конструирования, разработка малогабаритного командного пункта (МКП), обработка информации на борту КА; решение дополнительных задач информационного обеспечения различных систем стратегических и нестратегических вооружений и превращение космического эшелона в многофункциональную систему.

В качестве основных критериев взяты снижение затрат на создание и эксплуатацию и максимизация информационного вклада в СПРН при выдаче информации предупреждения высшему звену управления. Сегодня разработчики достигли значительных результатов в области применения новых высоких технологий, которые при заданной эффективности систем заметно сокращают трудовые, временные и финансовые затраты как на этапе ОКР, так и в процессе боевой эксплуатации.

ФГУП ЦНИИ «Комета» разработана аналитико-статистическая модель космической системы контроля стартов МБР и нестратегических баллистических ракет на основе современной вычислительной техники, позволяющая проводить моделирование как отдельных составных частей, так и системы в целом. Создан моделирующий стенд, на котором проверена возможность обработки специнформации на реконфигурируемой вычислительной среде на основе микропроцессорной техники.

Разрабатывается малогабаритный командный пункт на современных вычислительных средствах, не требующих громоздких инженерных сооружений, что дает существенную экономию ресурсов при эксплуатации.

РЫНОК

Рынок интеллектуализируется

Российский рынок систем безопасности, по оценкам ряда авторитетных аналитиков, в 2006 г. вырос на 21%, достигнув объема 1,3 млрд долл. Российские разработчики уверенно чувствуют себя практически во всех его сегментах, за исключением наиболее динамично развивающегося сегмента CCTV. Особенно успешно развивается бизнес в области пожарной и охранной сигнализации

До недавнего времени рынок систем безопасности не имел практически ничего общего с ИТ-рынком, а с рынком информационной безопасности его роднило, пожалуй, только само общее понятие «безопасность». Вопросами физической и информационной безопасности во всем мире традиционно занимались различные службы, которые нередко даже конфликтовали между собой. Правда, сегодня ситуация меняется. Рекомендации и требования международных стандартов или таких законов, как акт Сарбейнса–Оксли, вынуждают эти отделы тесно работать друг с другом. По данным PricewaterhouseCoopers, в 2005 г. более 50% опрошенных по всему миру компаний высказались в поддержку взаимодействия между отделами информационной и физической безопасности. Двумя годами ранее таких компаний было менее 30%.

В СССР изначально существовал специальный отдел, который курировал оба направления. После развала Союза частные российские компании в большинстве своем предпочли западную модель. Сегодня же они гораздо менее охотно идут на интеграцию работы этих двух отделов, чем их западные коллеги.

Впрочем, если процесс усиления взаимодействия служб информационной и физической безопасности все же идет, медленно, но верно, то конвергенция технологий физической безопасности и ИТ – сравнительно новое для рынка явление. Однако, по единогласному мнению экспертов, именно оно будет определять развитие систем безопасности в ближайшие годы.

Связующим звеном в этом процессе стали сетевые технологии. Начало конвергенции положили сетевые, или IP-камеры. По некоторым прогнозам, уже в следующем году до половины продаваемых в мире камер будут сетевыми. Однако на этом процесс не останавливается, сетевая среда все чаще используется при построении СКУД, для совместной работы СКУД и систем учета рабочего времени на местах, интегрируются СКУД и сетевые системы видеонаблюдения. Более того, все чаще обеспечение физической и информационной безопасности увязывается в единой системе безопасности. В США, например, рост подобных комбинированных проектов превысил в 2006 г. 100%. Россия же пока не может похвастаться тем, что идет в ногу со временем в этом процессе.

Российские разработчики растут за счет пожарной и охранной сигнализации

Российский рынок систем безопасности имеет давние традиции, и здесь опять же впору провести аналогии с рынком информационной безопасности. Однако есть одно существенное различие. Стремительное развитие ИТ в развитых странах привело к тому, что российские ИБ-компании сегодня существенно отстают от западных конкурентов. На рынке же систем безопасности не было резких технологических всплесков, и развивался он значительно более спокойно. Это позволило нашим разработчикам не утратить свои позиции. По итогам 2007 г. около 60% продаж систем безопасности на российском рынке приходится на отечественные решения.

Наибольшие темпы роста продемонстрировал сегмент охранного телевидения, прибавив за год 34%. При сохранении существующих показателей объем продаж оборудования для систем видеонаблюдения превысил в 2008 г. продажи пожарной сигнализации крупнейшего на сегодня сегмента рынка. Хорошие темпы демонстрирует и сегмент СКУД – 28%. У остальных показатели гораздо скромнее. Так, продажи охранной и пожарной сигнализации выросли соответственно на 18% и 16%, интегрированных систем – на 16%, биометрических решений и систем пожаротушения – на 12%.

Крупнейшим сегментом рынка по-прежнему остается пожарная сигнализация, на долю которой приходится примерно 38%. Это легко объясняется тем, что государство устанавливает уголовную и административную ответственность за правонарушения в области обеспечения пожарной безопасности, и любое построенное здание обязательно должно соответствовать требованиям пожарной безопасности. Второй по величине сегмент, CCTV, занимает 26% рынка, а замыкает тройку охранная сигнализация с 20%. На сегменты СКУД и систем пожаротушения приходится 11% и 5% соответственно.

Как уже говорилось, отечественным компаниям-разработчикам удалось сохранить за собой большую часть этого рынка. Отчасти это произошло благодаря тому, что эволюция технологий проходила здесь не столь стремительно, как на ИТ-рынке, и российские игроки успевали адаптироваться к новым условиям. Отчасти – благодаря созданной в советские времена хорошей производственной и научной базе, которую удалось сохранить (в немалой степени за счет поддержки со стороны государства) в перестроечный и послеперестроечный периоды. Во всяком случае, на сегодняшний день почти 60% рынка принадлежит отечественным компаниям, а решения успешно конкурируют с западными аналогами.

Стоит, однако, отметить, что подобные оптимистичные показатели в первую очередь обеспечиваются сегментом пожарной сигнализации, который составляет половину «российской» части рынка систем безопасности. Не менее 80% подобных решений имеют российское происхождение. Если учитывать объем сегмента, в денежном эквиваленте это составляет около 400 млн долл. Подобный успех во многом простимулирован государством, и часто можно слышать, что оно, так или иначе, поддерживает неконкурентоспособные компании, не давая, таким образом, проявить себя пусть пока и небольшим, но перспективным.

Хорошие позиции сложились и у отечественных производителей систем охранной сигнализации: на их продукцию приходится около 70% продаж. Уверенно чувствуют себя и разработчики СКУД, которые «держат» 65%. В то же время многие эксперты отмечают, что отечественные СКУД преобладают в нижнем и среднем ценовых сегментах. В крупных проектах, требующих глубокой интеграции с другими системами безопасности и рассчитанных на большое количество точек контроля и пользователей, исполнители предпочитают использовать более дорогие западные решения. Здесь ситуация схожа с той, что наблюдается на ИТ-рынке, где российские программные продукты в большинстве случаев уступают иностранным в возможностях масштабируемости и интегрируемости в ИТ-инфраструктуру. Несмотря на хорошие в целом позиции отечественных компаний на биометрическом рынке России, в сегменте систем безопасности они сильно уступают своим зарубежным конкурентам. Здесь биометрические технологии применяются исключительно в составе систем контроля и управления доступом, с постепенным распространением на контроль рабочего времени. В России есть всего два-три подобных решения, тогда как иностранные аналоги представлены примерно двумя десятками компаний, поэтому соотношение 5 : 95 не в нашу пользу.

Хуже всего обстоят дела в сегменте охранного телевидения. В свое время в СССР это направление не было развито, поэтому России по наследству практически ничего не досталось. Та небольшая часть российских компаний, которая имеет отношение к производству камер наблюдения, занимается их механической сборкой, однако и здесь продукция зачастую уступает не только по качеству, но и по цене более совершенным зарубежным аналогам. В сегменте видеосистем PC-based позиции отечественных разработчиков более уверенные. Но в этом случае нельзя говорить о производстве: большая часть таковых относится к интеллектуальным системам, а здесь весь интеллект заключается в соответствующем программном обеспечении. В целом по сегменту не более 10% CCTV остается за отечественными компаниями.

Бум IP-видео грядет и в России

Сомневающихся в том, что будущее систем видеонаблюдения за IP-технологиями, уже, наверное, не осталось, настолько ощутимы преимущества этого подхода. Избавление от дорогостоящих и неудобных коаксиальных кабелей, быстрое развертывание системы, легкая масштабируемость в рамках распределенных объектов, возможность использования беспроводных технологий, централизованное управление – все это, и не только, говорит в пользу IP-подхода для организации видеонаблюдения. По данным консалтинговой компании J. P. Freeman Co. Inc., в США в 2005 г. 25% специалистов уже использовали сетевые камеры в своих системах, и 45% собирались их приобрести. Россия год назад не могла похвастаться такими показателями, однако, по словам экспертов, опрошенных CNews Analytics, продажи сетевых камер у нас растут очень высокими темпами. В середине 2006 г. уже порядка 10% российских поставок приходилось на IP-решения.

Как следствие распространения IP-технологий отмечается повышенный интерес заказчиков к применению оптических методов передачи видеоинформации. Стоит отметить, что оптоволоконные сети легко модернизируются при необходимости передачи большего объема видеоинформации. Это свойство важно иметь в виду, когда требуется построить крупную сеть, масштабы которой нельзя спрогнозировать заранее. Многие современные офисные здания уже при строительстве оснащаются сетевой инфраструктурой, и в этом случае очень часто выбор сразу падает на сетевые камеры. Это еще один фактор роста спроса на IP-решения. Если учесть к тому же, что цены на камеры быстро падают, а сейчас цена бывает едва ли не главной причиной выбора не в пользу IP, то вскоре можно ожидать настоящего бума на «цифру».

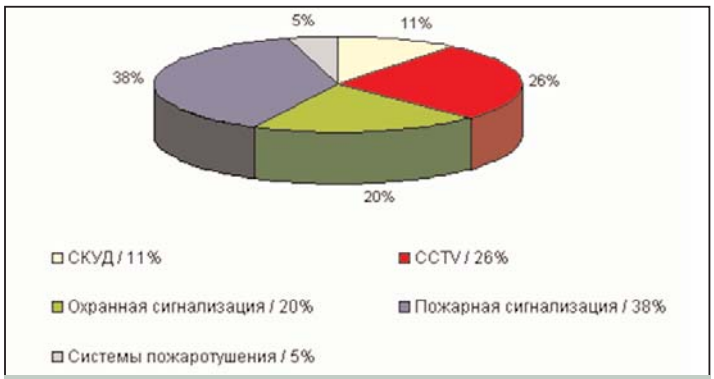
Интеллектуализация рынка

Еще одна заметная тенденция на рынке CCTV – рост спроса на интеллектуальные системы PC-based. На Западе камеры, например, уже давно и повсеместно в автоматическом режиме фиксируют нарушения правил дорожного движения. У нас подобная практика еще не получила столь широкого распространения, но решений отечественной разработки, функциональность которых значительно шире, нежели просто распознавание номеров, предостаточно. Использование интеллектуальных систем позволяет нескольким операторам отслеживать информацию с сотен камер наблюдения, а также уже сегодня реализовать довольно специфические возможности: распознавание лиц или оставленных предметов, цвета и марки автомобиля.

В сегменте СКУД необходимо отметить несколько важных тенденций. Во-первых, это уже хорошо знакомая интеграция с другими системами безопасности охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и др. Во-вторых, в 2005 г. СКУД стали заметно чаще использоваться и для контроля рабочего времени. В частности, именно это направление дало толчок к более активному использованию биометрических технологий. В-третьих, «интеллектуализация» СКУД за счет использования специализированного программного обеспечения, которое стало сегодня залогом эффективного управления контролем доступа.

Стоит сказать пару слов и о сегменте пожарной сигнализации. В 2005 г. в двух документах (проект МГСН «Многофункциональные высотные здания и комплексы» и «Общие положения к техническим требованиям по проектированию жилых зданий высотой более 75 м») наконец появились требования по оборудованию соответствующих зданий адресно-аналоговыми СПС. Возможно, у нас пока не так много строений выше 100 м, но внимание к проблеме со стороны контролирующих органов должно повлиять и на других потребителей, что может дать дополнительный толчок к развитию сегмента.

По материалам CNews



Структура российского рынка систем безопасности, 2006 г.

Главный редактор М. Сарбучев
Корректор О. Иванова

Россия, 125047, Москва,
1-я Брестская ул., 35
Телефон: (499) 978-58-73,
(495) 251-76-50
Факс: (499) 978-57-36
E-mail: vestnik@kaskad.ru
http://www.kaskad.ru

При перепечатке ссылка на «Информационно-деловой вестник ОАО ЦНПО «КАСКАД»» обязательна.

Тираж 999 экз.

Распространяется по уникальной базе ОАО ЦНПО «КАСКАД»