

Достижения и перспективы российской научно-производственной фирмы

«Сигма-ИС»

в сфере обеспечения безопасности объектов

к. т. н. С. И. Козьминых, к. в. н. С. А. Ткаченко

Научно-производственная фирма «Сигма-Интегрированные Системы» более десяти лет специализируется на разработке, производстве и внедрении технических средств программного обеспечения и интегрированных систем безопасности (ИСБ) семейства «Рубеж». Системами безопасности с **торговой маркой «Рубеж»** на территории Российской Федерации и стран СНГ оснащены более полутора тысяч объектов Министерства обороны, МВД, Министерства юстиции, Центрального банка, Министерства транспорта, топливно-энергетических комплексов и др. Нам удалось реализовать объектно-ориентированный подход к построению систем безопасности, ввести целый ряд новаторских решений технического характера.

Существующий на фирме «Сигма-ИС» комплексный подход в производстве позволяет обеспечить качество ИСБ на уровне 99% и более, что **соответствует международным стандартам**, в том числе стандарту ИСО 9000, ГОСТ Р ИСО 9001 и стандартам СРПП ВТН.

Основное преимущество ИСБ «Рубеж» заключается в том, что в ней реализована возможность централизованного управления и организации взаимодействия всех составляющих подсистем: контроля и управления доступом, охранной и пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, защиты коммуникаций, видеонаблюдения, поддержания заданного уровня жизнеобеспечения объекта. Это существенно повышает надежность и эффективность защиты объекта, так как при формировании реакции системы на различные ситуации и запросы используются данные от всех подсистем.

Модульное построение ИСБ «Рубеж» позволяет наращивать ее возможности за счет добавления нового оборудования и программных модулей без переделки или замены существующих. Специализированные модули (в зависимости от назначения подсистемы и решаемой задачи) развертываются на компьютерах сети ИСБ и предоставляют возможность управления функционированием объекта или его частей с любого автоматизированного рабочего места.

Анализ причин возникновения ЧС и их трагических последствий на объектах показывает, что для обеспечения безопасности необходимо учитывать всю совокупность организационно-технических мер, направленных на защиту объекта от возможных угроз и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций. Для практического решения этих вопросов **специалистами НПФ «Сигма-ИС» предлагается новый подход** к разработке систем обеспечения комплексной безопасности крупных и средних объектов **на основе построения компьютерных имитационных моделей**. Компьютерное моделирование вариантов системы комплексной безопасности объекта позволяет провести оптималь-

ный выбор состава и структуры компонентов системы безопасности.

В итоге заказчик получает обоснованный вариант системы обеспечения комплексной безопасности объекта на основе интегрированной системы «Рубеж» и ее компьютерную модель.

Компьютерная модель может использоваться как в качестве тренажера для подготовки обслуживающего персонала, так и для проведения занятий по отработке взаимодействия различных служб и подразделений в условиях нештатных ситуаций и чрезвычайных происшествий на объекте.

Множество вариантов компоновки интегрированной системы безопасности семейства «Рубеж» обусловлено модульным принципом ее построения и тем, что она является адресной, распределенной, микропроцессорной с аппаратно-программным способом интеграции подсистем. Поэтому структура и взаимодействие компонентов системы задаются при ее проектировании или монтаже на объекте и могут модифицироваться в процессе эксплуатации.

Всего было произведено и поставлено более 1000 комплектов интегрированных систем безопасности «Рубеж-07-3» и «Рубеж-07-4». **С июня 2001 г.** фирма приступила к **серийному производству и поставке ИСБ «Рубеж-08»**, имеющей расширенные функциональные возможности по сравнению с предыдущими моделями. В ней реализованы в полном объеме подсистемы контроля доступа со всеми типами считывателей, включая радиоканальные, охранного телевидения, совмещенного с аудиоконтролем, контроля технологического оборудования и управления исполнительными устройствами (система интеллектуального здания), возможность организации закрытых каналов связи и другие.

В настоящее время система «Рубеж-08» установлена более чем на ста объектах, в том числе на Саянском алюминиевом заводе, объектах «Лукойл» в Перми, ГУ ЦБ РФ Оренбургской области, ГУИН Минюста РФ, в посольствах РФ в Бельгии и США и др.

Наиболее крупными фирмами заказчиками системы «Рубеж-08» являются: «АйТи», «Демос», «Русинтехком» (Москва), «Иста-Техника» (Санкт-Петербург), «Радиян» (Екатеринбург), «Профос», «Видикон» (Иркутск), «Маяк», «Технологии безопасности» (Красноярск) и др.

С начала 2003 года НПФ «Сигма-ИС» приступила к серийному производству и поставке ИСБ «Рубеж-060», предназначенной для оборудования малых и средних объектов. В этой ИСБ, так же как и в «Рубеж-08», реализован ряд инновационных решений, позволяющих использовать радиокнопки тревожной сигнализации, радиобрелоки для управления доступом. Обеспечивается возможность управления технологическим оборудованием и системами жизнеобеспечения, контроля расхода электроэнергии, газа, воды. Инфор-



мация может транслироваться не только по проводным каналам связи, но и по радиоканалам сотовой связи.

Для создания автоматизированных систем комплексной безопасности и жизнеобеспечения объектов НПФ «Сигма-ИС» предлагает **программное обеспечение «Рубеж-08», «Рубеж Менеджер 2».**

Системы «Рубеж-060 (1/2)», «Рубеж-08» позволяют решать задачи охраны объекта практически любой сложности и масштаба. Для этого в них заложены следующие возможности:

- задание произвольного объема оборудования;
- задание необходимого количества рабочих мест в системе, в том числе и удаленных, работающих в едином комплексе;
- управление с одного рабочего места техническими средствами охраны нескольких объектов;
- сбор и обработка информации с технических средств охраны нескольких объектов на одном рабочем месте (сервер системы безопасности);

За последние два года фирма освоила **новые направления** (технологии, средства и методы) в области обеспечения безопасности:

- **Разработка системы обеспечения комплексной безопасности** и жизнедеятельности объектов на основе построения компьютерных имитационных моделей;
- **Внедрение современных средств пожарной сигнализации**, высокоэффективного автоматического пожаротушения. Совместно с ГНЦ РФ «Акустический институт им. академика Н. Н. Андреева» разработаны новые установки автоматического газоводяного пожаротушения в закрытых помещениях, отличающиеся применением пневмоакустических форсунок, создающих мелкодисперсную азото-водяную огнетушащую смесь, которая эффективно ликвидирует возгорание и не причиняет вреда офисному оборудованию внутри помещения;

- **Применение технологии электронной цифровой «речевой подписи»** для защиты носителей информации от подделки, замены текстового документа или его смыслового содержания;

- **Регистрация, одновременно по нескольким каналам**, цифровой аудио- и видеоинформации, с возможностью детектирования движения и проведения фонографической экспертизы;

- **Внедрение системы защиты речевых сообщений** в телефонных каналах связи, включающей цифровую обработку звуков и речи на основе оригинальных алгоритмов шумочистки и кодирования; криптографические и стеганографические алгоритмы защиты передаваемых сообщений, сети конфиденциальной речевой связи, а в перспективе и видеоконференций на основе протоколов TCP/IP;

- **Изготовление электронных компонентов (SMD)** методом поверхностного монтажа по техническому заданию заказчика или заданию, разработанному специалистами фирмы с учетом требований заказчика.

Идя навстречу пожеланиям потребителей и сотрудников вневедомственной охраны, фирма большое внимание уделяет разработке и созданию тренажеров и стендового оборудования для освоения ИСБ семейства «Рубеж».

Разработка ИСБ «Рубеж», производство технических и программных средств осуществляется одной фирмой — «Сигма-ИС». Это позволяет достичь полной совместимости программного обеспечения и оборудования, обеспечить простоту инсталляции и конфигурирования системы, а также разработать интерфейс, адаптированный к конкретному пользователю. Соответственно упрощается гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования.

Со всеми достижениями и перспективными разработками фирмы можно ознакомиться и получить подробную информацию:

- в главном офисе НПФ «Сигма-ИС» по адресу: 109202, Москва, ш. Фрезер, 10, тел/факс (095) 171-5265;
- в представительстве НПФ «Сигма-ИС» по адресу: 193148, Санкт-Петербург, пр. Елизарова, 38-а, оф. 223, тел/факс (812) 449-0632;

- E-mail: info@sigma-is.ru;
- www.sigma-is.ru,

а также на международной выставке MIPS, которая состоится 14–19 апреля 2003 года в спорткомплексе «Олимпийский» г. Москвы.