

# СКД: ИНФОРМАЦИЯ К РАЗМЫШЛЕНИЮ

*А. Н. Петрушин, anp@soling.ru  
Г. А. Лященко, gregory-l@soling.ru  
компания «Солинг»*

**Современные системы контроля доступа (СКД) представляют собой достаточно сложные интеллектуальные продукты, задачи которых уже не ограничиваются функциями контроля и регулирования доступа на охраняемый объект.**

**Современные СКД** имеют в своем арсенале все средства, необходимые для выполнения охранных функций в том же объеме, что и специализированные охранные системы: выделение охранных зон, постановка помещений на охрану и ее снятие, контроль состояния элементов системы безопасности, реагирование системы на возникновение тревоги.

Весьма полезны СКД для кадровых служб предприятий и организаций, позволяя вести объективный учет рабочего времени сотрудников, вводить автоматизированные системы выдачи и учета разовых и постоянных пропусков. СКД позволяет регистрировать все события, происходящие на объекте. Более того, в базу данных заносятся все действия оператора системы, поэтому при необходимости проведения служебного расследования заинтересованные лица смогут восстановить все происходящее до мельчайших деталей.

## Архитектура систем

**Основой большинства СКД** являются контроллеры – специализированные мини-компьютеры, которые осуществляют сбор информации со считывателей, проверяют наличие прав доступа и передают команды на исполнительные устройства (электрозамки, турникеты и т. д.). Используя всевозможные интерфейсные модули, контроллеры могут быть объединены между собой в сеть, к ним подключаются считыватели, они могут управлять лифтами, шлюзами и т. д. Как правило, контроллеры могут работать автономно и самостоятельно принимать решение о допуске, поэтому в них хранится база данных пользователей.

Системы на больших объектах имеют свою специфику. Для того чтобы эффективно управлять тысячами пользователей и сотнями

дверей, необходимо использовать несколько контроллеров, которые должны работать в единой сети и с единой базой данных. Резко возрастает объем информации, и без единого обрабатывающего центра, где хранится общая база событий и который координирует работу контроллеров, просто невозможно обойтись. Для этого используется специальное ПО, позволяющее быстро и наглядно работать с системой.

**В общем случае** ПО для СКД состоит из следующих подпрограмм:

- **конфигуратор**, созданный для настройки программы под существующую на объекте аппаратную часть;
- **модуль бюро пропусков** для ведения базы данных персонала (включая персональные данные и фотографии пользователей), печати пропусков и т. д.;

- **модуль рабочего места охранника**, который позволяет в реальном времени отображать все происходящие на объекте события, выводить тревожные сообщения от различных периферийных устройств, вносить события в специализированный журнал событий, отображать ситуацию на объекте в графическом виде на поэтажных планах, а также реализовать некоторые другие нетиповые возможности (например, вывод на монитор охранника фотографии пользователя, на которого зарегистрирована предъявляемая карточка);

- **модуль учета рабочего времени**, который позволяет контролировать соблюдение персоналом правил внутреннего распорядка компании;

- **генератор отчетов**, который позволяет анализировать события, занесенные в базу данных, и делать по ним выборку по нескольким параметрам.

Важный элемент СКД – считыватель. Сегодня большинство существующих СКД строится на бесконтактных идентификаторах, использующих стандартные считыватели производства Motorola или HID. Исключение – компания Cotag, разработки которой, имеющие собственные технологические особенности, позволяют достичь максимального расстояния считывания, недоступного для считывателей Motorola и HID.

## Какая система лучше?

**В жизни не бывает** ничего идеального: у любого рассматриваемого объекта всегда найдутся как положительные, так и отрицательные стороны. Причем в жизни нередко плюсы оборачиваются минусами. Поэтому вряд ли можно, сравнивая СКД между собой, однозначно утверждать, что та или иная система лучше другой. Корректнее вести речь о достоинствах и недостатках различных продуктов и проводить сравнения на основе каких-либо достаточно универсальных параметров. Мы попытались выделить такие пара-

метры и свести данные по основным системам, представленным на рынке, в единую таблицу.

## APOLLO

Apollo имеет иерархическую распределенную архитектуру с выделенными контроллерами принятия решений и различными интер-



фейсными модулями, позволяющими взаимодействовать с устройствами управления дверьми, считывателями различных типов, датчиками системы сигнализации и т. д. В зависимости от масштаба системы используются различные типы контроллеров – от простейших однодверных до сетевых многодверных. Основная модель контроллера AAN-100 управляет большим количеством считывателей (от 16 до 96) и имеет память на 300 000 карт. Номенклатура периферийных модулей достаточно широка. Для ответственных помещений разработаны модули с резервной базой данных. При желании можно использовать модуль DES-шифрования. Присутствуют также разнообразные модули для управления лифтами, исполнительными устройствами, для подключения считывателей с нестандартными интерфейсами и т. д. В системе используются бесконтактные считыватели HID и Motorola.

Оборудование имеет сертификаты ГОСТ.

В качестве ПО, написанного под оборудование Apollo, заслуживает

упоминания программный комплекс APACS.

ПО сетевое. Базовая версия APACS Standard поддерживает графические планы объектов, блок редактирования и печати карт, позволяет обрабатывать и хранить все сообщения системы, управлять объектами системы с планов. Кроме того, есть облегченная версия APACS Light без планов помещений и расширенная APACS Professional, позволяющая дополнительно программировать реакцию системы на различные события и интегрироваться с сигнализацией и системой телевизионного наблюдения.

## COTAG

Компания Cotag производит систему «Гранта». В основе системы – контроллеры на 8 (модель 4101, модульный) или 4 (модель 4010,



экономичный, plug&play) считывателя, которые по интерфейсу RS485 могут быть объединены в сеть с единой базой данных и единым центром управления. Одно из главных преимуществ системы «Гранта» – считыватели с увеличенной дальностью действия. Используя технологию handfree (свободные руки), компания Cotag разработала активные проксимити-карты и уникальные считыватели. Подходя к двери, теперь не надо вынимать карточку из кармана или сумки. Расстояние считывания полтора метра – это не предел для оборудования Cotag. Оборудование поддерживает такую крайне полезную функцию, как «глобальный antipassback», позво-

СВОЙСТВА	NC <sup>1</sup>	APOLLO <sup>2</sup>	COTAG <sup>3</sup>	KANTECH <sup>4</sup>	KERI SYSTEMS <sup>5</sup>
<b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Количество пользователей	25 000	15 000 (расширение до 25 000)	10 000 (расширение до 75 000)	32 000	10 000
Количество контроллеров в сети	31 на каждый компорт компьютера, 63 на каждую токовую петлю	8 на компьютер	320	128	128
Количество рабочих станций в сети	1000	Принципиальных ограничений нет	6	8	1
Количество охранных зон	16 на контроллер	512 на контроллер	1024	100	4 на контроллер
Antipassback	Локальный	Локальный	Глобальный	Локальный	Локальный (в пределах одного контроллера)
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРОВ</b>					
Количество управляемых дверей на 1 контроллер	4	96	8	2	2
Буфер памяти событий контроллера	10 200	2500 (расширение до 100 000)	16 000	2048	3600
Релейные выходы	4 на контроллер	512 на контроллер (расширение до 24)	40 на контроллер	256 (расширение до 2048)	2 на контроллер
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО</b>					
Количество временных расписаний	63	128	64	100	32
Модуль тревожной графики	+	+	+	+	-
Модуль печать на карты	+	+	+	-	+
Удаленный доступ к объектам	+	+	+	+	+
Учет рабочего времени	+(только для Win-Pak 1.15)	+	+	+	+(поддерживает трехсменный режим)
Вывод на монитор охранника фотографии пользователя при считывании карты	+	+	+	-	-
Контроль маршрута охранника	+	-	+	+	-
Система идентификации автотранспорта	-	-	+	+	-
Отличительные особенности	Развитые охранные функции, интегрируется с оборудованием Ademco	Система с разветвленной древовидной структурой, большая номенклатура контроллеров и дополнительных модулей	Активные карты и считыватели этой системы позволяют добиться максимального расстояния считывания	Развитые охранные функции	Идеальна для оборудования проходных предприятий и организаций

<sup>1</sup> Приведены характеристики для контроллера N-1000-IV и для ПО WIN-PAK PRO. Источник информации: сайт и рекламные проспекты компании «Интегратор».

<sup>2</sup> Приведены характеристики для контроллера ААМ-100 и для ПО АРАС. Источник информации: сайт и рекламные проспекты компаний «Безопасность» и «ААМ Системс».

<sup>3</sup> Приведены характеристики для контроллера 4101. Источник информации: сайт и рекламные проспекты компаний «Солинг».

<sup>4</sup> Приведены характеристики для контроллера КТ-200 и для ПО КЛ-8000. Источник информации: рекламные проспекты компании «Комби» и сайт компании Kantech.

<sup>5</sup> Приведены характеристики для контроллера PXL-250W и для ПО DOOR32. Источник информации: сайт и рекламные проспекты компании «Солинг» и сайт компании Keri Systems .

ляющую исключить случаи повторного прохода по одной карте двух пользователей через любую контрольную точку, расположенную на объекте.

Для автостоянок и паркингов предлагается система дистанционной идентификации как на основе обычных карточек, так и на основе специализированных автотагов, которые крепятся на днище и считываются петлей, заложеной в полотно дороги. Кроме того, есть уникальная разработка – SmartPass, способная идентифицировать движущиеся объекты (до 50 км/час) на расстоянии до 6 метров.

Еще одна особенность «Гранты» – наличие очень мощной встроенной функции CLIC (конфигурируемый логический контроль входа/выхода), которая позволяет запрограммировать логические цепочки «событие-условие-действие» и тем самым предопределить реакцию системы на различные события и сигнал тревоги. Кроме того, используя эту функцию, можно настроить эффективное взаимодействие СКД с аппаратурой других систем безопасности – сигнализации, телевидения и т. д.

Система хорошо защищена от взлома и полностью исключает возможность несанкционированного доступа. Программное обеспечение имеет надежную многоуровневую парольную защиту, что исключает доступ посторонних лиц к базе данных.

Еще одно преимущество «Гранты» – модульный принцип построения. Подобно тому, как из кубиков ребенок складывает дома и башни, из типовых элементов «Гранты» можно сконфигурировать систему любой степени сложности. Это позволяет на первом этапе устанавливать только самое необходимое оборудование, а в дальнейшем расширять систему без замены существующего оборудования. Максимальные возможности системы: 2048 считывателей, 320 контроллеров, объединенных в единую сеть, управление 99 удаленными объектами, 30 000 пользователей и 1024 тревожных зон.

Оборудование имеет сертификат ГОСТ.

Программное обеспечение – особая гордость Cotag. Это сетевое мощное и многофункциональное ПО, которое состоит из следующих модулей: системный менеджер, программа оператора, тревожная графика, монитор событий, менеджер удаленных объектов и программа изготовления карт.

## KANTECH

Компания создана в 1986 году, входит в группу DSC. СКД Kantech имеет сертификат соответствия ГОСТ.



Основа системы – контроллер KT-200, обслуживающий 2 считывателя и подключающийся к компьютеру по последовательному интерфейсу. Контроллеры соединяются друг с другом по интерфейсу RS-485. В каждом контроллере хранится вся база данных карточек, кодов доступа, расписания и т. д., поэтому в автономном режиме контроллер функционирует так же, как и в сети. Программное обеспечение достаточно разнообразно. Предлагается несколько систем в зависимости от требований заказчика. При необходимости расширения системы делается апгрейд ПО, на платах контроллеров меняются ПЗУ.

EntraPass – русскоязычная программа, обслуживающая до 32 контроллеров с одной рабочей станцией. KL-2200 обслуживает до 120 контроллеров и 6000 карточек с одной рабочей станцией. Дополнительно поддерживают такие функции, как учет рабочего времени, контроль маршрутов охраны и т. д.

Наиболее мощное ПО – KL-8000 позволяет работать с 8 сетевыми

компьютерами и обслуживать до 32 000 пользователей. Любая из станций может запрашивать данные с центрального сервера, управлять дверями, генерировать необходимые отчеты. Контроллер имеет сигнальные входы, позволяет задать до 100 зон, которые можно ставить на охрану. Система поддерживает считыватели различных типов идентификаторов: штрих-код, виванд, проксимити (HID и Motorola), с магнитной полосой и т. д. Есть система идентификации автотранспорта ShadowProx VID, построенная на активных тагах, крепящихся на днище автомобиля. Считывание производится антенной, заложеной в асфальт. Для управления лифтами разработан специальный контроллер KT-2252.

## KERI SYSTEMS

Основа системы – контроллер на 1 или 2 двери PXL-250 Tiger. В сеть объединяется до 128 контроллеров, обслуживающих до 256 дверей. Система обслуживает до 10 000 пользователей (возможно расширение до 70 000).

Каждый контроллер поддерживает два считывающих устройства, то есть вы можете оборудовать одну дверь считывателями на вход и на выход или, добавив плату управления второй дверью SB-293, установить два считывателя на разных дверях. Кроме этого вы дополнительно получите 8 входов тревоги и 4 выхода реле, между которыми можно запрограммировать логические связи. Контроллеры объединяются в сеть по протоколу RS-485, ветвь контроллеров можно протянуть на 1 км. Один из контроллеров считается главным и подсоединяется к компьютеру (напрямую или через модем). PXL-250 имеет буфер на 3 600 событий и обеспечивает все стандартные функции, необходимые для управления дверью, турникетами или воротами. Выпускаются контроллеры двух типов: PXL-250P для подсоединения считывателей производства Kerі и PXL-250W для подсоединения любых устройств с 26-битным виванд-выходом. Программное



обеспечение Doors32 (несложное и простое в настройке и работе) позволяет конфигурировать систему и выводить происходящие на объекте события.

На сегодня в США Keri Systems – самый главный конкурент компании Northern Computers. Функциональные возможности очень похожи, а стоимость продукции Keri Systems ниже. Keri Systems предоставляет 3-летнюю гарантию на свое оборудование.



с операционной средой Windows NT. Для работы с базами данных используется СУБД MS SQL Server. Поддерживает до 256 одновременных соединений для каждой станции. В сеть может подключаться до 1000 рабочих станций.

Northern Computers входит в объединение американских производителей систем безопасности Ademco Group, поэтому ничего удивительного в том, что СУД NC лучше всех интегрируется с системой сигнализации Ademco.

## NORTHERN COMPUTERS

Основа системы – контроллеры серии N-1000 на 1, 2, 3 или 4 двери, из которых как из кубиков строятся системы любой степени сложности. Контроллеры выполняют функции управления доступом, то есть содержат базу данных идентификаторов и событий, принимают решение о пропуске, непосредственно управляют внешними устройствами и охранными шлейфами. Панели, установленные на

удаленных объектах, могут напрямую подключаться по протоколу TCP/IP и взаимодействовать в реальном масштабе времени.

Самое распространенное ПО для контроллеров серии N-1000 – Win-Pak 1.15. Оно русифицировано, позволяет печатать карты-пропуска, управлять удаленными объектами, системой теленаблюдения, поддерживает поэтажные динамические планы. Последняя новинка называется Win-Pak Pro, интегрированная

**Мы намеренно не стали** давать конкретные оценки рассмотренным СКД, навязывая свое мнение читателю. Наша позиция по этому вопросу была сформулирована по ходу статьи, поэтому мы уверены, что исходя из представленных характеристик каждый сможет найти и обосновать собственные аргументы в пользу выбора той или иной СКД, сообразуясь со своими возможностями и потребностями.

**2000г.**  **15-18 февраля** **ЗАЩИТА-2000**  
г. Омск

Администрация Омской области и города Омска,  
Международный выставочный центр "Интерсиб"  
приглашают принять участие в выставках

 **ЗАЩИТА**

**ЗАЩИТА-2000**

 **СВЯЗЬИНФО**

**СВЯЗЬИНФО**

**ТЕСНЕТСОМ**

**ЭЛЕКТРОНИКА**

**ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

По вопросам участия обращайтесь:  
МВЦ "Интерсиб"  
644033, Россия,  
г. Омск, ул. Красный путь, 155, корп.1  
тел. (3812) 25-25-56, 23-02-91, 25-84-87,  
тел.факс(3812) 25-72-02, 25-25-20  
E-mail: fair@intersib.omsk.ru  
<http://www.intersib.omsk.ru>

4-я выставка средств защиты, спасения,  
индивидуальной и коммерческой  
безопасности.

**СВЯЗЬИНФО**  
4-я выставка систем, средств  
связи и коммуникаций

**ТЕСНЕТСОМ**  
Системные решения информационных  
технологий. Сети. Сетевые,  
телекоммуникационные и интернет/  
интранет технологии.

**ЭЛЕКТРОНИКА  
ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**  
Электронная техника, оборудование,  
приборы, технологии промышленного  
назначения. Профессиональная  
и бытовая радио-, теле-, кино-, видео-,  
фототехника и технологии.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР ВЫСТАВКИ  
ЖУРНАЛ "СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ, СВЯЗИ И  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ"

Информационная поддержка:  
"CHIP NEWS",  
"Инженерная микроэлектроника;  
Радио "Альтернатива", Радио "Европа плюс"