

Локальные и централизованные системы диспетчеризации зданий и сооружений разработки «СДК Кристалл»



В статье представлены серийно выпускаемые компанией «СДК Кристалл» локальные и централизованные автоматизированные системы управления и диспетчеризации для применения в городских жилых комплексах и административных учреждениях. Рассмотрены их топология и функциональные особенности, включая решения для маломобильных групп населения.

ООО «СДК Кристалл», г. Санкт-Петербург

Российская компания «СДК Кристалл» хорошо знакома читателям журнала «ИСУП». Мы около 10 лет публикуем информационные материалы о ее системе диспетчеризации, причем в последние годы основной упор делается на диспетчеризации лифтового оборудования. Между тем автоматизированные системы управления и диспетчеризации (АСУД), разработанные «СДК Кристалл», могут использоваться для различного инженерного оборудования на любых объектах, подпадающих под требования Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений»: в зданиях жилых комплексов и административных учреждений, в образовательных и дошкольных учреждениях, на спортивных комплексах и во многих других сооружениях жилищно-коммунального комплекса.

Системы диспетчеризации, выпускаемые компанией «СДК Кристалл», можно разделить по уровню сложности с учетом функциональных особенностей, топологии системы и используемого оборудования. Они могут быть локальными и централизованными, в том числе многоуровневыми.

Локальные системы диспетчеризации

Локальными системами оснащаются небольшие объекты, например, отдельные жилые или административные здания либо офисные помещения. Такие системы способны выполнять свои функции самостоятельно, они не нуждаются во взаимодействии с удаленным центром управления и обычно имеют не более 64 точек обслуживания, поэтому отличаются низкой стоимостью и простотой эксплуатации. В число объектов обслуживания могут входить различные датчики, переговорные устройства, объекты телеуправления.

Диспетчерский пульт для таких систем обычно размещают на посту охраны или в комнате дежурной консьержки. По существу, он является автоматизированным рабочим местом (АРМ), обеспечивающим не только взаимодействие с диспетчером и вызовы через переговорные устройства, но и коммутацию каналов диспетчерской связи, а также сбор, обработку и хранение всей необходимой информации о работе установленного оборудования. Локальная система запитана от сети переменного тока 220 В и имеет резервный источник электроснабже-

ния, обеспечивающий работоспособность системы не менее 1 часа при отключении питания.

Автономные комплексы локальных систем могут быть реализованы на базе аппаратных пультов СДК-331RS с блоками контроля СДК-31 (пример такой системы показан на рис. 1) или пультов СДК-331.207 RS.

Следует отметить, что локальные системы диспетчеризации ограничены

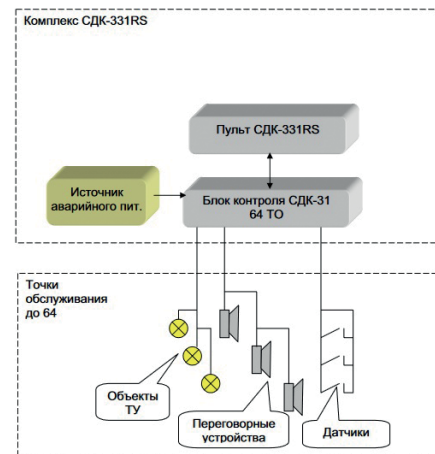


Рис. 1. Структурная схема автономного комплекса диспетчеризации на базе аппаратного пульта СДК-331RS

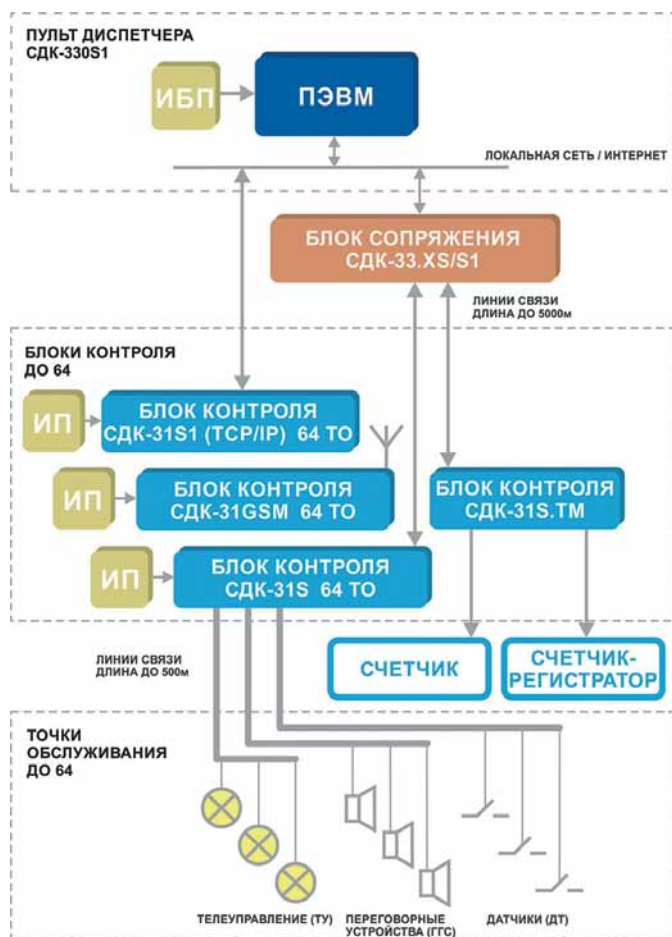


Рис. 2. Структурная схема централизованной системы управления и диспетчеризации «Кристалл-S1»

длиной линии связи между блоками контроля и пультом диспетчера, которая не превышает 100 м. Для связи используется упрощенный интерфейс; информация и непосредственно голос передаются по отдельным линиям.

Централизованные системы диспетчеризации

Такие системы обеспечивают общее управление процессами и контроль за работой инженерных систем нескольких объектов. От локальных систем их отличает способность передавать информацию от разных блоков контроля на единый пульт диспетчера, где на основании анализа полученных данных формируется необходимое решение (управляющее воздействие). Для связи блоков контроля с диспетчерским пультом в централизованных системах могут использоваться сети сотовых операторов, интернет, локальные сети объектов либо двухпроводные линии длиной до 5 км.

Комплекс «Кристалл-S1» – многоуровневая автоматизированная централизованная система управления

и диспетчеризации (рис. 2). Она обладает расширенной функциональностью, набором оборудования и возможностями каналов связи. Все это позволяет ей обслуживать до 4096 точек одновременно. В состав комплекса входят:

- ▶ автоматизированное рабочее место диспетчера (по-другому – пульт диспетчера) СДК-330S1 на базе персонального компьютера с установленным программным обеспечением «Кристалл», размещенное в диспет-

черском пункте. Набор оборудования для АРМ диспетчера показан на рис. 3;

- ▶ блоки контроля СДК-31S1 (TCP/IP) и СДК-31S (двухпроводная линия);
- ▶ блоки сопряжения СДК-33S/S1, используемые при подключении блоков контроля СДК-31S к АРМ диспетчера;
- ▶ точки обслуживания (переговорные устройства громкоговорящей связи СДК-029, различные датчики, объекты телеуправления).

Блоки контроля имеют несколько модификаций: они рассчитаны на разное количество и состав точек обслуживания и подбираются для каждого проекта индивидуально. Связь между разными уровнями системы осуществляется по интернету либо по локальной сети объекта.

Централизованная система «Кристалл GSM» использует АРМ диспетчера, подключенное к сети интернет. Блоки контроля этой системы соединяются с АРМ по сетям операторов сотовой связи, а голосовая диспетчерская связь осуществляется через блок сопряжения СДК-33 GSM, входящий в состав диспетчерского пульта. Такие системы используются в основном при подключении разнесенных объектов к удаленному АРМ диспетчера. Кроме того, система «Кристалл GSM» нашла широкое применение на удаленных объектах и при реконструкции существующей застройки (например, при замене лифтового оборудования), поскольку прокладка дополнительных коммуникаций в этом случае не требуется.

Решения для маломобильных групп населения

Нельзя не подчеркнуть стремление петербургского предприятия



Рис. 3. Пульт диспетчера СДК-330S1 (TCP/IP)

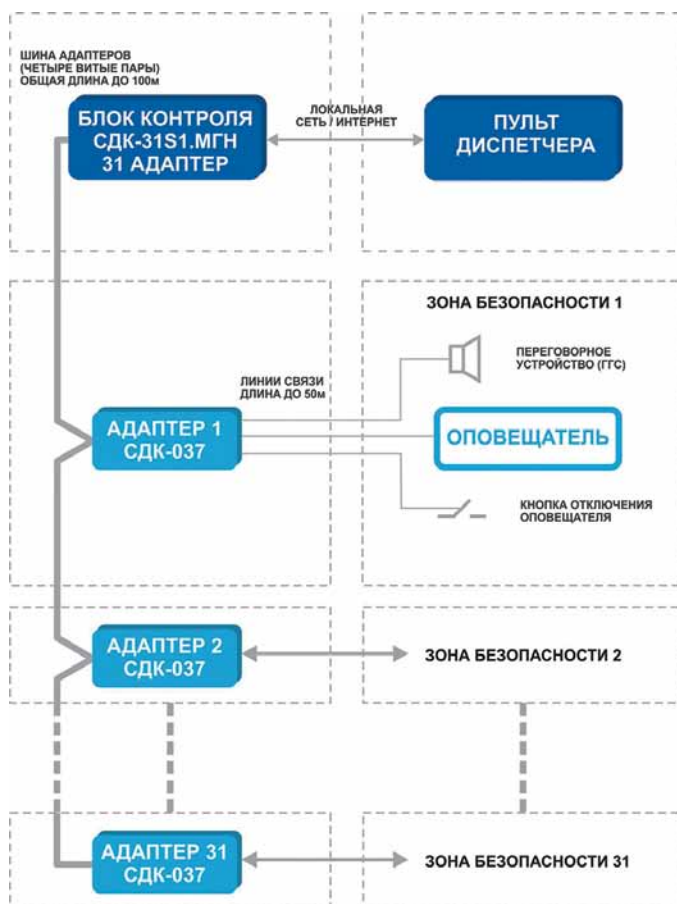


Рис. 4. Структурная схема диспетчеризации зон безопасности МГН на базе блока СДК-31S1.МГН

обеспечить комфортные условия для маломобильных групп населения (МГН) – инвалидов, мам с колясками, пожилых людей. Системы связи в зонах безопасности для МГН строятся в соответствии с многочисленными нормативными документами, которые специалисты компании доско-

нально изучили. Практически во всех строящихся многоквартирных домах есть зоны безопасности для МГН. Как правило, их оборудуют в лифтовых холлах на всех этажах, кроме первого. Диспетчеризация зон безопасности на базе оборудования «Кристалл» обеспечивается с помощью блоков СДК-31S.МГН или СДК-31S1.МГН. На рис. 4 приведена структурная схема диспетчеризации зон МГН на базе блока СДК-31S1.МГН.

Еще одно решение – локальный пульт СДК-331.207RS.МГН (рис. 5), позволяющий сформировать систему диспетчеризации на объектах с небольшим количеством зон безопасности (в данном случае – до 20).



Рис. 5. Пульт СДК-331.207RS.МГН

Программное обеспечение

Отличительной особенностью разработанных компанией систем диспетчеризации является сервисное ПО,

которое позволяет не только реализовать их основные функции управления и контроля, но и выполнять настройку оборудования, а также формирование баз данных (БД). В программный пакет входят:

- ▶ ПО для удаленного доступа AnyDesk и GetScreen для операционных систем (ОС) 32-разрядной и 64-разрядной версий Windows;
- ▶ ПО для настройки сетевой модели протоколов TCP/IP параметров блоков сопряжения (СДК-33.xS/S1) и контроля (СДК-31.3xxS1) через разъем USB, представляющее собой программу-установщик, использующую встроенный драйвер USB-COM;
- ▶ ПО заполнения и корректировки баз данных «СДК Кристалл» (конфигуратор БД);
- ▶ драйверы USB-COM CH343 и USB-COM FTDI для блоков сопряжения и контроля;
- ▶ программа для формирования аварийного USB-накопителя (флеш-диска);
- ▶ ПО для отображения и распечатки:

- журнала событий на пульте диспетчера (СДК-330GSM);
- таблиц точек обслуживания блоков контроля для ОС 32-разрядной и 64-разрядной версий Windows;
- ▶ ПО библиотеки для работы с видеокameraми.

Для удобства заказчиков компания разработала и представила на своем сайте ряд типовых проектов. В их числе системы диспетчеризации лифтового оборудования на базе одноуровневой системы СДК-331.207RS, а также инженерного оборудования административного здания, 16-этажного и двухсекционного 17-этажного жилых домов, в том числе – с диспетчеризацией зон безопасности для маломобильных групп населения.

ООО «СДК Кристалл»,
г. Санкт-Петербург,
тел.: +7 (812) 612-4778,
e-mail: info@sdk-kristall.ru,
сайт: www.sdk-kristall.ru