

Реализация требований нормативной базы по диспетчеризации зданий и сооружений на базе оборудования «Кристалл»



Коллектив ООО «СДК Кристалл» более 30 лет занимается разработкой и производством автоматизированных систем управления и диспетчеризации зданий и сооружений (АСУД). В статье дается краткий обзор выпускаемого оборудования и реализации на его основе нормативных требований.

ООО «СДК Кристалл», г. Санкт-Петербург

Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования должна обеспечивать централизованный мониторинг оборудования инженерных систем и систем безопасности зданий, диспетчеризацию и управление инженерными системами. Основу системы диспетчеризации «Кристалл», разработанной ООО «СДК Кристалл», составляют пульта диспетчера и блоки контроля. Пульта диспетчера устанавливаются в помещении диспетчерского пункта и обеспечивают взаимодействие диспетчера с системой диспетчеризации. Блоки контроля устанавливаются на контролируемых пунктах и обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания. Совокупность точек обслуживания образуются объектами контроля, телеуправления и диспетчерской связи.

Комплексы «Кристалл» обеспечивают построение двух основных типов систем диспетчеризации — централизованных и автономных.

Централизованные системы являются многоуровневыми, структурно развитыми и предназначены для диспетчеризации объектов (группы объектов) с количеством точек обслуживания более 64. Для связи блоков контроля с пультом диспетчера могут использоваться различные каналы: двухпроводная линия, локальная сеть объекта или интернет (комплекс «Кристалл-S1»), а также сети связи сотовых операторов (комплекс «Кристалл-GSM»). В системе может быть до 64 блоков контроля.

Пульта диспетчера централизованных систем представляют собой рабочее место на базе компьютера (рис. 1). Блоки контроля устанавли-



Рис. 2. Блок контроля в распределительном щите диспетчеризации



Рис. 1. Пульт диспетчера СДК-330.S1



Рис. 3. Пульт диспетчера СДК-331RS

ваются, как правило, в электрощитовых в шкафу ЩРД (рис. 2). В комплект поставки блока контроля входит источник резервного питания и комплект кабелей для подключения точек обслуживания. К блоку может быть подключено до 64 точек обслуживания.

Автономные системы предназначены для диспетчеризации одиночных объектов с количеством точек обслуживания до 64. Данные системы строятся на базе аппаратных пультов СДК-331RS (рис. 3) и взаимодействуют с одним блоком контроля.

Требования к системам диспетчерского контроля

Единого документа, предъявляющего требования к системам диспетчеризации, нет. Технические требования установлены в «Техническом регламенте о безопасности зданий и сооружений» (№ 384-ФЗ), в ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» и ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», а также в нормативных документах из перечней к данным регламентам.

Суммируя требования указанных регламентов, можно выделить направления диспетчеризации, требования к которым конкретизированы и определены в полном объеме. Это:

- ▶ диспетчеризация лифтов;
- ▶ диспетчеризация зон безопасности для маломобильных групп населения (МГН);
- ▶ диспетчеризация платформ подъемных для инвалидов;
- ▶ диспетчеризация датчиков СО в подземных автостоянках;
- ▶ сопряжение с системами пожарной сигнализации;
- ▶ управление работой и контроль состояния инженерного оборудования;
- ▶ диспетчерская связь с технологическими помещениями;
- ▶ контроль датчиков охраны технологических помещений;
- ▶ сопряжение с системами видеонаблюдения.

Рассмотрим требования к отдельным направлениям диспетчеризации и их реализацию на базе оборудования «СДК Кристалл».

Диспетчеризация лифтов

В соответствии с Техническим регламентом ТР ТС 011/2011 «Безо-

пасность лифтов» и ГОСТ, входящими в перечень стандартов к данному регламенту, должны быть обеспечены:

- ▶ двусторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной, и крышей кабины, диспетчерским пунктом и машинным помещением, диспетчерским пунктом и приямком;
- ▶ сигнализация об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (охрана шахты), о срабатывании электрических устройств безопасности, об открытии дверей, окон, люков машинного (блочного) помещения или шкафов управления вне машинного помещения;
- ▶ функционирование системы диспетчерского контроля не менее одного часа при прекращении энергоснабжения.

Данные требования обеспечиваются применением оборудования из

линейки «СДК Кристалл»: соответствующих блоков контроля, переговорных устройств СДК-029 (рис. 4), формирователей сигналов СДК-036.

Помимо требований к диспетчеризации лифтов, определены требования к обеспечению лифтовой служебной связи:

- ▶ должна быть реализована связь между машинным помещением и кабиной, и крышей кабины, машинным помещением и нижней этажной площадкой или приямком;
- ▶ кабина лифта для пожарных должна быть оборудована средствами для обеспечения связи в режиме «Перевозка пожарных подразделений» между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом.

Данные требования обеспечиваются установкой пультов служебной связи СДК-035М, СДК-035.3М и со-



Рис. 4. Переговорные устройства СДК-029



Рис. 5. Пульты служебной связи



Рис. 6. Комплект зоны безопасности СДК 037К1М

ответствующих переговорных устройств (рис. 5).

Диспетчеризация зон безопасности для маломобильных групп населения

Требования по диспетчеризации определены в СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

В последнее время широко востребована диспетчеризация зон безопасности для МГН. К МГН отнесен широкий круг лиц: от людей с временной нетрудоспособностью до пожилых и инвалидов. Поэтому зоны безопасности для МГН должны предусматриваться практически во всех зданиях. Такие зоны организуются в основном в лифтовых холлах.

В результате на объекте появляется масса расположенных по вертикальным стойкам переговорных устройств и светозвуковых оповещателей. Эту задачу решает блок контроля СДК 31S.МГН. Блок обеспечивает формирование шины адаптеров, к которой подключаются адаптеры зон безопасности СДК-037. Шина представляет собой 4 витые пары, по которым обеспечивается питание адаптеров, передача речевого сигнала и обмен данными. К шине может быть подключено до 31 адаптера. Общая длина шины — от 100 до 500 м в зависимости от количества подключенных адаптеров.

В зонах безопасности и в замкнутых пространствах устанавливаются комплекты зон безопасности СДК 037К1 (рис. 6). В комплект входят: адаптер зоны безопасности СДК 037, вандалозащищенное переговорное устройство СДК 029.МГН с кнопкой сброса оповещателя, светозвуковой оповещатель.

Диспетчеризация платформ подъемных для инвалидов

Диспетчеризация платформ подъемных для инвалидов регламентируется СП 134.13330, ГОСТ Р 55641, а также ГОСТ 34682.1, ГОСТ 34682.2.

Система диспетчеризации платформ подъемных для маломобильных групп населения должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечивалось ее безопасное использование без присутствия лифтера (оператора) платформ маломобильными группами населения.

В системе должны быть предусмотрены:

- ▶ двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчером с платформы, с верхней и нижней посадочных площадок;
- ▶ контроль удаленным диспетчером работоспособности платформы;
- ▶ автономная работа средств диспетчерского контроля не менее 60 мин в случае аварийного отключения электропитания объекта.

Указанные требования выполняются аналогично требованиям к диспетчеризации лифтов. В качестве переговорного устройства на подъемной платформе и посадочных площадках используется СДК-029.7. В случае с аккумуляторными платформами, не имеющими проводного шлейфа, применяется блок контроля СДК-31.311GSM. Данный блок обеспечивает диспетчерскую связь и снятие необходимых сигналов с платформы.

В зависимости от особенностей условий эксплуатации платформ, категорий ограничения жизнедеятельности пользователей, регулируемого или свободного доступа пользователей

к платформам объем информации может быть расширен за счет введения:

- ▶ видеоконтроля зоны работы платформы;
- ▶ дистанционного отключения/включения энергоснабжения платформы;
- ▶ дистанционного отключения/включения дополнительного освещения зоны работы платформы.

Диспетчеризация инженерных систем

Объем диспетчеризации зависит от оснащения объектов инженерными системами. В СП 256.1325800 имеется Приложение «Объекты и объемы оснащения АСУД жилых и общественных зданий». В сжатом виде требования к диспетчеризации по данному СП сводятся к необходимости обеспечить:

- ▶ диспетчерскую связь с техническими помещениями (электрощитовая, ИТП, техническое подполье, чердак);
- ▶ контроль открытия дверей технических помещений, вскрытия шкафов управления оборудованием;
- ▶ контроль состояния инженерного оборудования — аварийные ситуации, срабатывание датчиков затопления, загазованности, срабатывание АВР, срабатывание пожарной сигнализации;
- ▶ управление инженерным оборудованием — общедомовым освещением, вентиляцией и т. п.;
- ▶ сопряжение с системами видеонаблюдения.

Эти задачи решаются штатными средствами из линейки оборудования «СДК Кристалл».

Более подробная информация по нормативной базе и построению систем диспетчеризации на базе оборудования «СДК Кристалл» представлена в документах «Исходные данные для проектирования» и «Обзор нормативной базы по диспетчеризации» на сайте www.sdk-kristall.ru.

А. Г. Попов, генеральный директор,
ООО «СДК Кристалл», г. Санкт-Петербург,
тел.: +7 (812) 612-4778,
эл. почта: info@sdk-kristall.ru,
сайт: www.sdk-kristall.ru

Иллюстрации предоставлены
ООО «СДК Кристалл»