

Комплекс ТМ88-1: практика диспетчерского контроля



В публикации описаны организационно-технические решения по диспетчеризации лифтов и инженерного оборудования зданий, применяемые при эксплуатации комплекса телемеханики ТМ88-1.

ЗАО «КРОС-НИАТ», г. Ульяновск

Системы диспетчеризации лифтов и объектов ЖКХ на базе комплекса телемеханики ТМ88-1 эксплуатируются почти в сотне городов России с 1995 года. Его оборудование и программное обеспечение описаны в одной из предыдущих публикаций¹.

Как любая другая система диспетчерского контроля лифтов, комплекс ТМ88-1 обеспечивает исполнение нормативов, связанных с техническим регламентом ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов». Ниже будут представлены варианты его применения для разных условий.

Диспетчерский пульт плюс...

Диспетчерское обслуживание лифтов традиционно осуществлялось специализированными организациями. В настоящее время, согласно пунктам 16 и 17 Постановления Правительства РФ № 743 «Об организации безопасного использования и содержания лифтов», эта функция может выполняться и эксплуатирующей компанией, достаточно выполнить ряд требований.

¹ Андрушкевич В.А. Комплекс ТМ88-1 – от диспетчеризации лифтов к цифровизации лифтового хозяйства // ИСУП. 2022. № 2.

Одно из них: диспетчер по контролю за работой лифтов должен быть аттестован в учебном центре, имеющем соответствующую лицензию.

Количество подключенных к пульту лифтов не регламентируется. Их может быть и несколько штук, и тысячи. В последнем случае становится необходимым применение нескольких компьютеров с программным обеспечением комплекса ТМ88-1 и мониторов соответствующего размера (рис. 1).

Для диспетчеризации малого количества лифтов можно обойтись мини-компьютером или ноутбуком с ОС Windows, большой монитор здесь не нужен. Любой вариант позволяет связываться с лифтами по кабелю и беспроводному каналу Wi-Fi или 3G/4G.

Организация современного диспетчерского контроля зачастую требует контролировать состояние лифтов не только с одного пульта. В комплексе ТМ88-1 предусмотрена возможность полного диспетчерского обслуживания с двух пультов. Такая система с обязательным дублированием по техническим условиям была реализована на АЭС.

Еще одна особенность пульта в комплексе – сопряжение с информа-

ционной системой технического и аварийно-диспетчерского обслуживания лифтов. Информация в нее передается по сети и включает в себя не только данные, полученные от оборудования. В системе отражаются события, связанные с эксплуатацией лифта: техническое обслуживание с идентификацией электромехаников, эвакуация пассажиров и т. д.

Архитектура каналов связи

Большинство систем на базе комплекса ТМ88-1 реализуются традиционно для лифтовой диспетчеризации: формированием проводных кустов, то есть путем соединения кабелем оборудования в здании с помощью концентратора – устройства пункта линейного расширения ПЛР-С, которое подключается к компьютерной сети.

При локальной диспетчеризации по кабелю устройство устанавливается в помещении пульта. В удаленных зданиях – в техническом помещении, машинном помещении лифта или в электрощитовой. Устройство объединяет до 64 объектов устройств по кабелю FTP длиной до 1,5 км (одна или две общие для всех устройств ли-

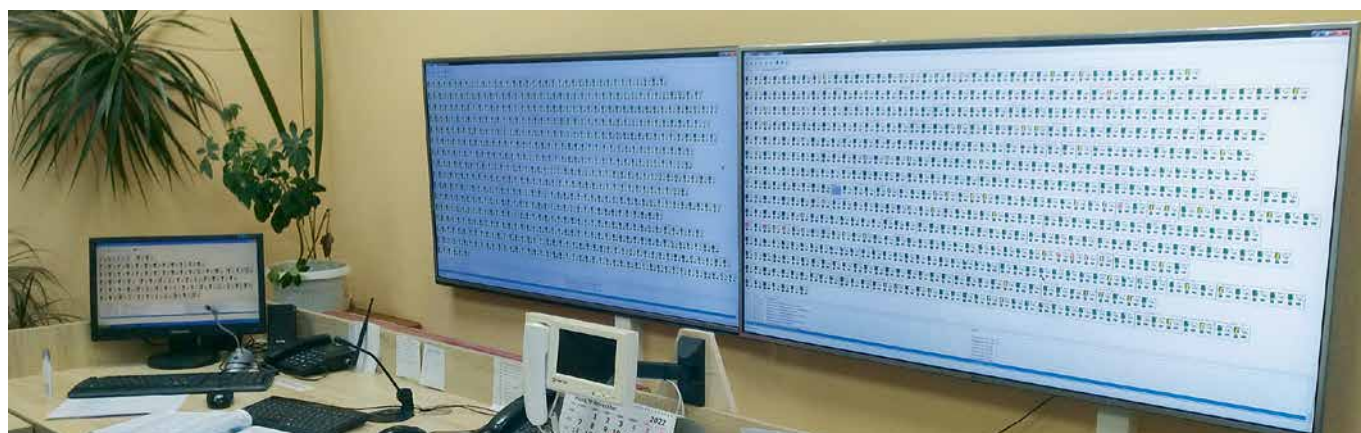


Рис. 1. Комплекс ТМ88-1: диспетчерский пункт компании «Лифтремонт» примерно на 1500 лифтов



Рис. 4. Оборудование диспетчеризации инженерных систем в комплексе ТМ88-1

решения, исходя из архитектуры конкретного здания, строительной части и типа лифтов. В изделиях ОДТ-Л учтены эти особенности, что позволяет выбрать оптимальный вариант по стоимости оборудования и затратам на монтаж каждого объекта.

Для лифтов без машинных помещений целесообразно использовать модификацию ОДТ-Л1.1М DC-DC с дистанционным питанием по кабелю связи и минимальными габаритами для размещения в электрошкафу. В высотных и административных зданиях с машинными помещениями для нескольких лифтов можно существенно снизить затраты, применив изделия ОДТ-Л2 (рис. 3) или ОДТ-Л4.1. Они обслуживают соответственно два или четыре лифта. В одноподъездных зданиях устанавливаются их модификации с прямым подключением к сети по интерфейсу Ethernet или через внешнюю точку доступа Wi-Fi с обеспечением ее бесперебойного питания.

Все эти изделия унифицированы по подключению к лифту. Адаптация к конкретному типу станции управления лифтом (СУЛ) производится с помощью внешних преобразователей интерфейса, которые устанавливаются на клеммник ОДТ-Л (для СУЛ с интерфейсом RS-485) или на разъем Service Tool (для лифтов OTIS). К отечественным станциям УЛ, УКЛ, УЭЛ блок ОДТ-Л подключается напрямую.

Универсальное решение по диагностике в контрольных точках электрооборудования (до шести шт.) станций любого типа – подключение их к ОДТ-Л через устройство УДЛ88-1М. Источник сигнала для него также любой: свободный контакт или напряжение от 24 до 220 В. Изделие можно применять и в других системах: протокол связи у него открытый.

Нормативами установлено, что диспетчеризация лифта предполагает переговорную связь не только с пассажиром, но и с обслуживающим персоналом. Поэтому любая модификация ОДТ-Л обеспечивает связь как с кабиной, так и с крышей кабины (через УП-КК) и местом установки СУЛ (встроенное в ОДТ-Л переговорное устройство).

Изделие ОДТ-Л2 при подключении к одному лифту можно применить для связи диспетчера с приемком (УП-П) и основным посадочным этажом (УП-Э), а также для диспетчеризации подъемной платформы для малоподвижных групп граждан. Существует и его модификация ОДТ-ЛП для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений. Ее особенность – обеспечение переговорной связи между кабиной и основным посадочным этажом.

Комплекс телемеханики ТМ88-1 в качестве АСУД

Исторически сложилось, что эта система изначально проектировалась для полной диспетчеризации многоквартирных домов. Программное обеспечение комплекса ТМ88-1 позволяет с одного рабочего места оператора выполнять все функции по диспетчерскому обслуживанию инженерных систем зданий и лифтов.

Оборудование диспетчеризации инженерных систем при этом подключается к тому же проводному каналу от устройств ПЛР-С любой модификации, что и лифтовые блоки ОДТ-Л. Возможна и его прямая связь с компьютером пульта через сеть. В состав этого оборудования входят:

- ▶ устройство контролируемого пункта КПМРД88-1Б для подключения любых датчиков и приборов сигнали-

зации (свободный контакт – 30 шт.), преобразователей параметров тепло- и водоснабжения (токовый выход 4–20 мА – 7 шт.), дистанционного управления (силовые реле – 3 шт.);

- ▶ объектовый диспетчерский терминал – коммунальный ОДТ-К – для подключения датчиков сигнализации (12 шт.) и переговорных устройств (2 шт.), дистанционного управления (2 релейных выхода), со встроенным переговорным устройством;

- ▶ преобразователь интерфейса Ethernet КРОСЛАН-ТР для сбора данных с приборов энергоучета; имеет 5 каналов проводного интерфейса RS-232 / RS-485, к нему можно присоединять и теплосчетчики с интерфейсом M-Bus через преобразователь ПИ M-Bus Master из состава комплекса ТМ88-1. Подсистема дистанционного сбора и обработки показаний приборов энергоучета обслуживается отдельным ПО ТМ88-1Т.

К маршрутизатору каналообразующего устройства ПЛР-СР2 можно подключить и оборудование систем сторонних производителей (контроллеры терморегулирования, управления доступом и т. п.) с интерфейсом Ethernet.

Таким образом, с помощью комплекса ТМ88-1 выполняются все требования по отношению к аварийно-диспетчерскому обслуживанию многоквартирных домов. Сегодня, согласно Постановлению Правительства РФ № 331 от 27.03.2018, оно является обязательным для управляющих компаний.

В. А. Андрушкевич,
директор по развитию,
ЗАО «КРОС-НИАТ», г. Ульяновск,
тел.: +7 (842) 220-8970,
e-mail: info@kros-niat.ru,
сайт: www.kros-niat.ru