

Выбор технических решений при диспетчеризации лифтового хозяйства

В соответствии с требованиями ВСН 60-89, одним из важнейших элементов жилого здания являются системы диспетчерского контроля. Они позволяют обеспечивать контроль за состоянием инженерных сооружений и управлять инженерно-техническим оборудованием объектов ЖКХ.

А.Л. ПУРИЙ, технический директор НИИКБ «ТРС» при Государственном университете телекоммуникаций им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург, trs@sut.ru

Всеобщая обязательная диспетчеризация лифтов — это не только надежная основа их безопасной эксплуатации, но и высокоэффективный метод увеличения их жизненного ресурса на фоне высокой культуры предоставления коммунальной услуги.

На смену устаревшим системам контроля работы инженерных сооружений пришли новые решения, новое поколение оборудования. Бурное развитие современных информационных и телекоммуникационных технологий позволяет вести диспетчеризацию в полуавтоматическом и автоматическом режимах, интегрировать различные среды передачи телеметрической информации. Существующие программно-аппаратные средства обеспечивают прием, обработку и хранение данных диспетчерского контроля, непрерывный мониторинг в режиме реального

времени, управление не только техническими устройствами, но и соответствующими службами.

Централизованные системы диспетчерского контроля предназначены для сбора информации о состоянии лифтового и другого инженерного оборудования на единые районные службы города.

В настоящее время в Санкт-Петербурге установлены системы диспетчерского контроля, которые можно разделить на системы, разработанные в 70–80-х гг. и системы нового поколения.

К первым относятся системы: «Нева» (и ее модификации), «Ладога», «Координатор», ПДЛ, КОС и др. В настоящий момент это оборудование морально устарело и физически изношено. Нормативный срок эксплуатации оборудования превышен в 2–5 раз. В данное время элементной базы, необходимой для ремонта этого

оборудования, не выпускается и эксплуатация такого оборудования существенно затруднена.

Принцип работы этой аппаратуры основывался на использовании выделенных линий связи Петербургской телефонной сети (ПТС), постоянный рост тарифов на которые приводит к значительным издержкам жилищных организаций по их аренде. Кроме того, использование аппаратуры проводной связи не позволяет осуществить диспетчеризацию центральных районов города ввиду отсутствия резервов кабельной сети ПТС и, соответственно, невозможности предоставления линий связи для целей диспетчеризации.

Диспетчерские системы нового поколения разрабатываются в полном соответствии с действующими нормативными документами (ПУБЭЛ, ПУЭ, ВСН 60-89 и т.д.) и их технические возможности позволяют максимально обеспечить выполнение всех требований безопасной эксплуатации лифтов.

Системы нового поколения представлены в Санкт-Петербурге, в основном, оборудованием диспетчерского контроля семейства «Ресурс» (производитель «НИИКБ «ТРС» при ГУТ им. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург) и «Кристалл» (производитель НПФ «Вектор», Санкт-Петербург). На некоторых жилых домах Калининского р-на установлен комплекс «Купол» (производитель «Нейрон», г. Рязань). В нескольких домах г. Сертолово используется система ТМ-88 (производитель «Кросс-Ниат», г. Ульяновск).

В системах нового поколения используются для передачи информации, кроме проводных линий связи:

- радиоканал («Ресурс», ТМ-88).
- GSM каналы сотовых операторов («Ресурс», «Кристалл», «Купол»).
- Широкополосные мультисервисные гибридные сети передачи данных («Ресурс»).





Локальные системы диспетчерского контроля применяются для осуществления контроля за состоянием лифтового оборудования в пределах одного дома (или нескольких рядом стоящих). Кроме указанных систем «Ресурс» и «Кристалл» на ряде нежилых объектах используется оборудование «КДК» (производитель «Эссан-Лифтек», Новосибирск), оборудование «Сигнал-Д», «Заря» (производства «Трио», Санкт-Петербург).

Исторически для осуществления диспетчерской связи использовались **выделенные линии проводной связи**, предоставляемые ПТС. Достоинство **проводных каналов** — высокая надежность. Недостаток — высокая стоимость аренды и невозможность прокладки дополнительной проводной емкости во многих районах города.

Радиоканал на выделенных частотах применяется для сбора информации по выделенным радиочастотам. Созданная по заданию Комитета по содержанию жилищного фонда система диспетчерского контроля «Ресурс-М», использующая для передачи информации радиочастоты УКВ-диапазона, позволила, с одной стороны, осуществить диспетчеризацию без использования дефицитных проводных линий, а с другой стороны — значительно снизить бюджетные затраты по эксплуатации ОДС за счет меньшей стоимости аренды радиочастот по сравнению с линиями связи ПТС.

Достоинство радиоканала — низкая стоимость аренды радиочастот, высокая надежность и независимость от операторов связи. Недостаток — симплексный режим работы (организация дуплексного канала приводит к удорожанию оборудования) — и конечный радиус работы — до 30 км. Увеличение дальности требует увеличения мощности радиостанций, при этом увеличивается и стоимость оплаты за частоту.

Жилищный комитет Санкт-Петербурга получил в органах Россвязьнадзора 25 выделенных частот, для которых был разработан ГУТ им. Бонч-Бруевича и Радиочастотным центром частотно-пространственный план, позволяющий организовать диспетчеризацию всех жилых зданий Санкт-Петербурга. Диспетчерские пульта созданы во всех районах города.

Каналы сотовых операторов применяются для передачи информации в радиоканалах, предоставляемых операторами сотовой связи. **Достоинства** по сравнению с каналом на выделенных частотах следующие: радиус работы определяется зоной покрытия сотовой сети; есть возможность реализации дуплексной голосовой связи (реализована только в системе «Ресурс»). **Недостатки:** высокая стоимость платы за канал, при сбоях работы оборудования возможны существенные финансовые потери из-за «ложных» вызовов, зависимость от ценовой политики оператора связи; зависимость от технической политики

оператора связи (оператором возможны изменения диаграмм направленности антенн, предоставляемого трафика в пространственном направлении и т.п.; зависимость надежности передачи информации от безаварийности работы оборудования оператора, перегрузки каналов вследствие возникновения внештатных ситуаций (сбои электроснабжения районов города, происшествия, праздники и т.п.). Нет норматива на устойчивость и надежность при работе с системами доставки аварийных сообщений.

Широкополосные мультисервисные каналы (в том числе сети кабельного телевидения, оптоволоконные сети) имеют наилучшие технические характеристики и возможности. При весьма невысокой стоимости передачи данных в таких арендованных каналах, потребитель получает достаточно высокую надежность, устойчивость и возможность доставки больших объемов разнообразной информации, в том числе дифференцированно до соответствующих диспетчерских пунктов. **Недостатками** являются достаточно большие вложения средств на построение собственных сетей и зависимость от технической политики оператора связи при аренде этих каналов, а также зависимость от надежности работы таких сетей (нет норматива на устойчивость и надежность при работе с системами доставки аварийных сообщений). □