

**СДС в действующих нормативах**

Основное назначение СДС определено в Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ, в статье 84. Из ее формулировок видно, что "обеспечение связи пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре" является одним из способов оповещения людей о пожаре и управления безопасной эвакуацией в зданиях и сооружениях, наряду с "классическими" формами применения знаков пожарной безопасности, свето-звуковых сигналов и речевых сообщений. Ранее, в разьясняющем письме ГУ ГПС МЧС России No 18/4/2098 от 28.07.2004, для СДС были определены функции: получать оперативную информацию о процессе эвакуации, месте возгорания, распространении ОФП, а также передавать управляющие команды лицам ответственным за эвакуацию в зонах оповещения. Свод правил СП 3.13130 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности" как в старой редакции 2009 года, так и в проекте своей новой редакции 2020 года определяет в п.3 таблицы 1 два варианта применения СДС:

- как обязательного элемента в системах СОУЭ 4-го и 5-го типов;
- как допустимого элемента (очевидно, для повышения эффективности системы) для СОУЭ 3-го типа. Вместе с этим, в своде правил Минстроя СП 59.13330.2016 "Доступность зданий и сооружений для маломобиль-

# Сквозь тернии обратной связи – к комплексу "Рупор-Диспетчер"

Тема обратной связи зон оповещения о пожаре с помещением пожарного поста или диспетчерской уже не первый год вызывает противоречивые дискуссии специалистов. Для упорядочивания подхода к освещению этого вопроса обратимся к действующим нормам, в дальнейшем для простоты используя термин "система диспетчерской связи" (СДС)

ных групп населения" в п.б.2.28 и п.б.5.8 приводятся свои требования к наличию СДС в безопасных зонах здания, а также помещениях различного функционального назначения, где инвалид может оказаться один (кабина уборной, кабина примерочной).

Относительно технической реализации системы диспетчерской связи есть формулировки в двух вышеупомянутых документах. В письме ГУ ГПС допускается использование внутренней телефонной сети здания, хотя с учетом требований №123-ФЗ о сертификации оборудования противопожарных систем это представляется спорным решением. В СП 59.13330.2016 лишь уточняется, что СДС должна быть снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

**Перспективные нормативы**

Что касается перспективных нормативов, то здесь ситуация вокруг СДС следующая. В новой редакции СП 3.13130 так и не появилось термина для диспетчерской связи с зонами оповещения, а в проекте межгосударственного стандарта "Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний" вообще нет упоминаний о СДС и методах ее испытаний. Нет методов испытаний и в проекте нового межгосударственного стандарта "Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний" (подготовлен на смену ГОСТ Р 53325-2012), находящегося на согласовании в комиссии Евразийского совета

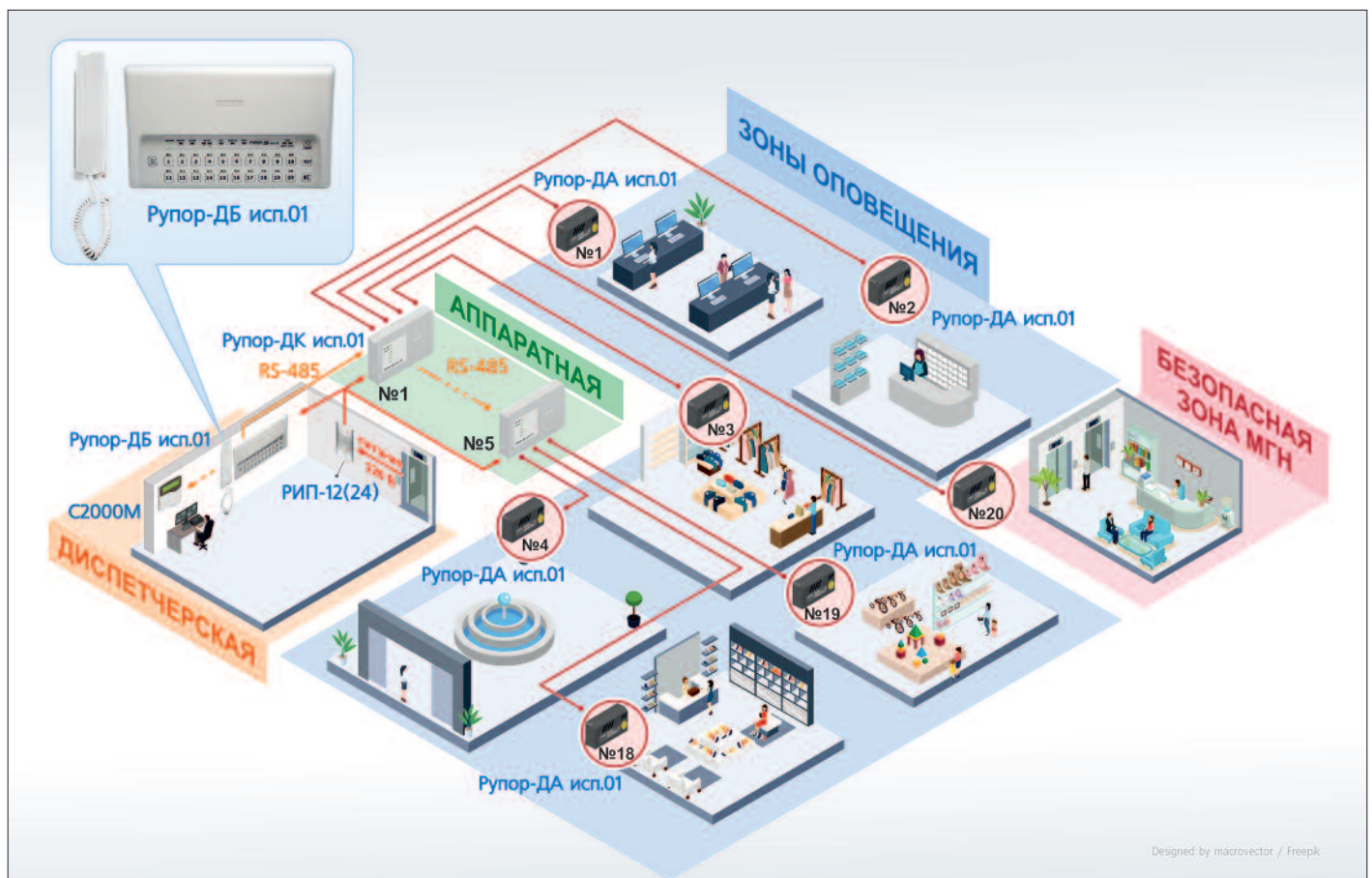


Рис. 1. Топология построения СДС и связи между компонентами комплекса "Рупор-Диспетчер исп. 01"

по стандартизации, метрологии и сертификации, хотя в нем появилась информация об алгоритмах работы СДС и технические требования.

### Проверенное решение – "Рупор-Диспетчер"

Все описанное выше поясняет почву для дискуссий вокруг СДС, однако специалистам при проектировании СОУЭ 4 и 5 типов все равно приходится как-то решать ее техническую реализацию. Для облегчения этой задачи компанией Болид с 2011 года производится комплекс технических средств "Рупор-Диспетчер", который применяется уже более чем на 5000 крупных объектов. В 2020 году комплекс был модернизирован с учетом опыта эксплуатации и рекомендаций со стороны проектных организаций, сертифицирован и теперь поставляется под наименованием "Рупор-Диспетчер исп.01".

### Преимущества нового комплекса

Комплекс "Рупор-Диспетчер исп.01" состоит из 3 изделий: блока "Рупор-ДБ исп.01" (диспетчерский блок с трубкой диспетчера "Рупор-ДТ исп.01"), блока "Рупор-ДК исп.01" (коммутационный блок) и модуля "Рупор-ДА исп.01" (абонентская вызывная панель). Топология построения СДС и связи между компонентами комплекса отражены на рис. 1.

Трубка диспетчера подключается непосредственно к диспетчерскому блоку на максимальном удалении до 2 метров. С ее помощью диспетчер может поддерживать голосовое общение с абонентами в зонах оповещения. Кроме трубки, к диспетчерскому блоку отдельной шиной интерфейса RS-485 могут быть подключены от 1 до 5 блоков коммутационных "Рупор-ДК исп.01". Максимальное расстояние от диспетчерского блока до последнего в линии RS-485 коммутационного блока составляет 1 км. К каждому из коммутационных блоков, в свою очередь, связи могут быть подключены от 1 до 4 абонентских панелей по двухпроводным линиям длиной до 200 метров. Таким образом, комплекс "Рупор-Диспетчер исп.01" – это СДС с емкостью от 1 до 20 зон связи, удаленных от помещения пожарного поста или помещения с круглосуточным пребыванием персонала на расстоянии до 1200 метров. При этом электропитанием с любым напряжением в диапазоне от 12 до 24 В достаточно обеспечить только блоки "Рупор-ДБ исп.01" и "Рупор-ДТ исп.01". Комплекс "Рупор-Диспетчер исп.01" может использоваться как независимая автономная СДС, так и в интеграции с другими подсистемами интегрированной системы охраны (ИСО) "Орион". В первом случае комплекс располагает всеми необходимыми характеристиками для обеспечения функции обратной связи зон оповещения с помещением пожарного поста (диспетчерской). Использование комплекса в безопасных зонах предпочтительнее делать в совокупности с устройствами ИСО "Орион", с помощью которых снаружи помещений безопасных зон над дверью обеспечивается звуковая и визуальная (прерывистая световая) аварийная сигнализация, как этого требует СП 59.13330.2016.



Рис. 2. Вандаलोзащищенный модуль "Рупор-ДА исп. 01"

### Режимы голосовой связи

Для голосового общения диспетчера с сотрудниками в зонах оповещения или инвалидами в безопасных зонах предусмотрено 3 основных режима: "рация", "автоматическое определение речи", "групповое оповещение". В режиме "рация" связь между диспетчером и абонентом осуществляется аналогично работе радиостанций в полудуплексном режиме, когда обе стороны говорят по очереди, при этом управление остается в руках диспетчера. Режим "автоматическое определение речи" отличается тем, что направление выбирается и удерживается автоматически по наличию сигнала. Однако и в этом режиме диспетчер способен принудительно "перехватить" инициативу с помощью приоритетной кнопки управления. В этих двух режимах диспетчер также имеет возможность акустического контроля зоны оповещения, что может быть полезным для предварительной оценки обстановки. В режиме "группового оповещения" осуществляется одностороннее циркулярное голосовое оповещение диспетчером людей в выбранных зонах. Для вызова диспетчера для абонента предусмотрена кнопка на панели "Рупор-ДА исп.-1", после чего диспетчер выбирает режим общения "рация" или "автоматическое определение речи". Таким образом, все режимы голосовой связи предусматривают приоритет для диспетчера с целью обеспечения без помех выполнения им функций управления персоналом и безопасной эвакуацией при пожаре.

### Мониторинг и самодиагностика

Для обеспечения локального мониторинга работоспособности всех компонентов комплекса в диспетчерском блоке "Рупор-ДБ исп.01" предусмотрен контроль целостности всех линий связи, электропитания, а также индикация и звуковая сигнализация аварий-

ных режимов. При использовании комплекса совместно с СОУЭ 4 и 5 типа, выполненных на блоках "Рупор-300 ИСО "Орион", сигналы о неисправностях могут передаваться по интерфейсной линии RS-485 в сетевой контроллер С2000М, отображаться на внешних блоках индикации типа "С2000-БИ", передаваться по различным каналам связи в обслуживающие организации.

Для удобства эксплуатации, настройка компонентов комплекса может производиться как с помощью встроенных тамперных переключателей, так и с помощью бесплатных сервисных программ, при этом обновление прошивок всех компонентов автоматически осуществляется через диспетчерский блок. Немаловажным является наличие тестирования световой индикации и звуковой сигнализации в диспетчерском блоке.

### Антивандалная защита

Особо хотелось бы отметить конструктивное исполнение абонентской панели. У инженеров проектировщиков всегда "большой головной болью" была проблема размещения вызывных панелей в общедоступных местах вследствие угрозы вандализма. Модуль "Рупор-ДА исп.01" имеет не только вандаलोзащищенное исполнение корпуса, но и степень его защиты от влаги и пыли на уровне IP54, что принципиально упрощает выбор места установки панелей (рис. 2).

Предлагаемый компанией "Болид" комплекс для обеспечения обратной связи зон оповещения с пожарным постом является простым, удобным, доступным по стоимости техническим решением и найдет широкое применение на объектах при организации СОУЭ 4 и 5 типов и безопасных зон для МГН. ■

