



АЛЕКСЕЙ ФАДЕЕВ

Начальник опытно-конструкторского отдела ООО "ИРСЭТ-Центр"

Немного теории

Системы речевого оповещения по назначению можно разделить на два типа:

1. Речевое оповещение в составе более сложной системы охранно-пожарной сигнализации. Как правило, такой тип используется для трансляции одного или нескольких записанных заранее сообщений в случае получения сигнала на включение, а также сообщений ГО и ЧС.

2. Автономные системы, которые "не общаются" с приборами пожарной сигнализации, а только получают сигнал от ППКОП1. В данном типе обычно предусмотрена возможность транслировать не только экстренные сообщения ГО и ЧС или тревожные сообщения из памяти системы, но и фоновую музыку, объявления с внешнего микрофона. Также выделяют системы однозональные и многозональные, цифровые и аналоговые.

В целом в состав систем оповещения входят следующие разделы:

- Компьютер – для управления цифровой системой, или блок управления – для аналоговой системы речевого оповещения. И в том, и в другом случае система получает сигнал на включение тревожных сообщений с системы пожарной сигнализации.
- Блок коммутации сигналов.
- Оборудование для усиления звуковых сигналов, поступающих от источника звука (микрофон, магнитофон и т.д.).
- Выносные микрофонные консоли для организации удаленного рабочего места диспетчера.
- Источники сигнала: микрофон, установленный на пульте диспетчера или на блоке тревожного оповещения, генератор тонального сигнала, радиоприемник, CD-проигрыватель или MP3-плеер.
- Громкоговорители (рупорные, настенные и потолочные).

Нормативная база

С 01.05.2009 г. вступил в действие Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, которым был утвержден "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". МЧС России совместно с ВНИИПО и другими специалистами разработало 12 сводов правил в области пожарной безопасности, которые заменили НПБ в сфере проектирования систем и мероприятий обеспечения пожарной безопасности.

Основным документом для проектировщика системы речевого оповещения яв-

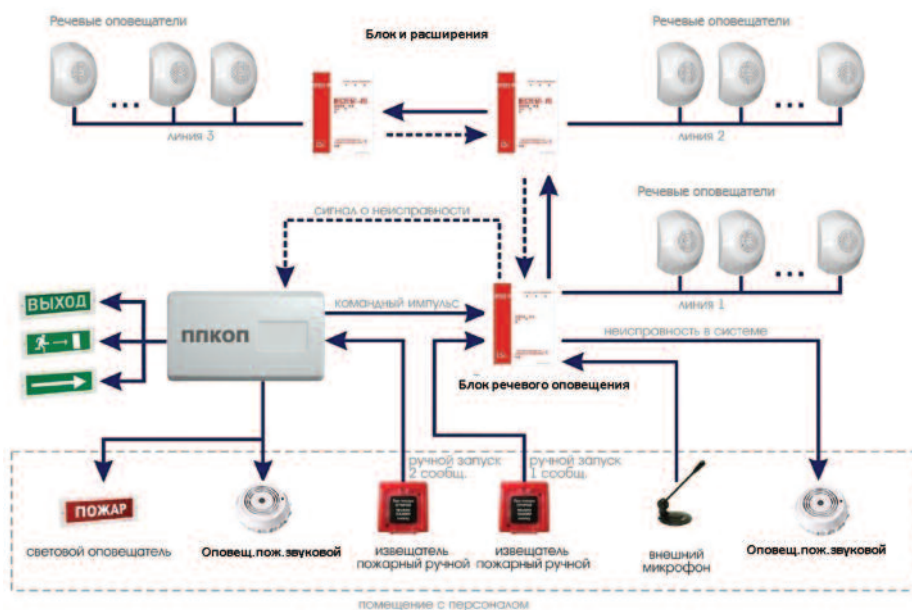
Современные подходы к построению системы оповещения в социальных учреждениях

Практические рекомендации

Современный рынок систем речевого оповещения о пожаре предоставляет широкий выбор оборудования. Это и самостоятельные системы, которые только получают сигнал на включение от автоматической пожарной сигнализации, и системы речевого оповещения в рамках более сложных систем безопасности

Рис. 1

Принцип работы современных систем речевого оповещения



ляется Свод правил 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности", который определяет:

- Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
- Требования пожарной безопасности к звуковому и речевому оповещению и управлению эвакуацией людей.
- Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях.

Согласно данному своду правил, системы оповещения о пожаре делятся на несколько типов. Наиболее эффективными являются 3-й, 4-й и 5-й типы оповещения, при которых используются речевые сообщения для организации безопасной и быстрой эвакуации. Включение системы речевого оповещения должно происходить от сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, или с помощью кнопок дистанционного пуска. Также при построении системы оповещения 3-го и 4-го типа необходимо учитывать возможность одновременного включения системы речевого оповещения во всех зонах. Системы 3-го и 4-го типов должны быть обеспечены функциями управления электроме-

ханическими и электромагнитными замками аварийных выходов.

Система речевого оповещения должна также иметь резервное питание и контроль линии. При отключении основного питания система переходит в "резервный режим", а при восстановлении основного питания автоматически меняет режим электропитания.

Практическое применение

С точки зрения обеспечения безопасности наиболее важными являются социальные объекты – детские сады и школы. В детских дошкольных учреждениях (количество мест – 150 и более, количество этажей – 2 и более) используется 3-й тип оповещения. При этом работники учреждений оповещаются при помощи специального текста сообщения, в котором не содержится слов, способных вызвать панику.

Система речевого оповещения 3-го типа также устанавливается в школах, если количество мест более 350, а количество этажей – 3 и более.

Учитывая, что на оснащение бюджетных учреждений системами оповещения выделяется не так много денег, необходимо выбирать оптимальное по соотношению цены и качества оборудование, к которому можно



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ В РОССИИ
ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

ПРЕДСТАВЛЯЕТ СИСТЕМУ РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

- Высокая чёткость речевых сообщений
- Продублированные клеммы речевых оповещателей
- Передача сигналов оповещения (от аппаратуры ГО и ЧС или фоновой музыки (в штатном режиме))
- Возможность работы как от АКБ, так и от сети 220В
- Контроль линий оповещения и управления каждые 1,5-2 секунды
- Защита от переплюсовки, перезаряда и глубокого разряда аккумулятора

В состав системы входят: блок речевого оповещения (БРО), блоки расширения (БР) и речевые оповещатели.

Модификация «М» + фоновая музыка, 12В	Модификация «Р» + АКБ, 220В	Модификация «РМ» + фоновая музыка, АКБ, 220В
ИРСЭТ-БРО-М ИРСЭТ-БР-М	ИРСЭТ-БРО-Р ИРСЭТ-БР-Р	ИРСЭТ-БРО-РМ ИРСЭТ-БР-РМ
		

3/5/10Вт оповещатели (колонки)



ОР ИРСЭТ Н
(настенный)

ОР ИРСЭТ П
(потолочный)

🏠 Санкт-Петербург, пр. Энгельса, 27
✉ 194156, Санкт-Петербург, а/я 41

☎ +7 (812) 374-99-79
📠 +7 (812) 374-99-79

🌐 www.irsetcenter.ru
@ info@irsetcenter.ru

отнести аналоговые системы речевого оповещения отечественного производства. Среди них есть системы однозвонные и многозвонные, с задержкой сообщений и музыкальной трансляцией. Таким образом, выбор бюджетного оборудования не ограничивает потребности по предлагаемому функционалу.

На рис. 1 приведена схема построения системы речевого оповещения в школе (типовое 3-этажное здание общей площадью 3000 кв. м).

При регистрации пожарной сигнализацией факта возгорания ППКОП выдает последовательно командные импульсы с задержкой: сначала для оповещения персонала школы, а затем – учащихся. При поступлении первого командного импульса ППКОП включает звуковые оповещатели и световые оповещатели с надписью "Пожар" в помещениях для персонала школы (кабинет директора, учительская, комната охраны и т.п.). Если тревога оказалась ложной, например баловство учащихся, то персонал должен сбросить сигнал тревоги на ППКОП.

Если извещение о пожаре подтвердилось, то персонал школы с помощью ручного пожарного извещателя включает световые оповещатели с указанием путей эвакуации, активизирует систему речевого оповещения и производит трансляцию речевого сообщения в линию оповещения 1 и на дополнительные блоки расширения. Блоки расширения усиливают поступающий сигнал и выдают его в линии оповещения 2 и 3.

Если при регистрации пожарной сигнализацией факта возгорания персонал по какой-либо причине не предпринял никаких действий, то по истечении времени за-



держки ППКОП подает командный импульс непосредственно на блок речевого оповещения.

Если при возникновении пожара ППКОП по какой-либо причине не сработал, то персонал может активизировать систему речевого оповещения вручную с помощью ручного пожарного извещателя.

Для корректировки алгоритма оповещения в случае нештатного изменения обстановки предусмотрена возможность с помощью внешнего микрофона произвести оповещение учащихся. Микрофон имеет приоритет перед внешними сигналами, поступающими от ППКОП. Например, с помощью микрофона можно снять ложную тревогу, успокоив персонал и учащихся.

Контроль работоспособности системы производится с помощью ручного включения тестового сообщения или при помощи внешнего микрофона. В дежурном режиме блоки автоматически и постоянно контролируют состояние встроенного резервного ис-

точника питания и исправность линий оповещения и управления в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и свода правил СП5.13130.2009. За счет автоматического контроля периоды между регламентными работами могут быть увеличены, что уменьшит стоимость обслуживания системы. Сигнал о неисправности системы отображается не только с помощью встроенного светового индикатора, как у большинства аналогов, но и с помощью дополнительного выхода может передаваться на выносное сигнальное устройство, а также через обратную связь на ППКОП.

Дополнительные рекомендации

Современные системы речевого оповещения не требуют вмешательства персонала и тем самым являются защищенными от так называемого человеческого фактора, имеют большую выходную мощность и высокое качество звучания. Такие системы обходятся дешевле, так как для достижения заданной мощности трансляции требуется меньшее количество дополнительных усилителей, что снижает затраты на монтаж. Длина линий управления в современных системах оповещения может быть свыше 650 м и охватывать целое здание без потери качества трансляции. Важно, чтобы системы оповещения были совместимы с большинством отечественных и импортных ППКОП, световых, звуковых и речевых оповещателей. Не стоит забывать о гарантийных обязательствах и технической поддержке в течение всего периода эксплуатации.