

ИНСТАЛЯЦИЯ СИСТЕМЫ АВАРИЙНО-ПОЖАРНОГО ОПОВЕЩЕНИЯ НА БАЗЕ АПК AMSYSTEMS И ОБОРУДОВАНИЯ INTER-M В ШКОЛЕ N;518 Г МОСКВЫ.

Неотъемлемой частью любой системы безопасности является система звукового оповещения о пожаре. Подобные системы могут быть как ручными, так и автоматическими и функционировать как самостоятельно, так и в комплексе с другими системами. Автоматическая система - это система, которая без участия оператора способна принять сигнал от пожарной станции и осуществить речевое оповещение о пожаре в нужные зоны. Сложность реализации подобных систем определяется с одной стороны требованиями к типу оповещения здания (с I по V тип) в котором эта система должна функционировать, с другой стороны удобством и стоимостью самой системы.

Прежде чем установить систему оповещения в то или иное здание, необходимо определить к какому типу оповещения это здание относится. Тип оповещения здания определяется на основании норм пожарной безопасности НПБ 105-95 и зависит от этажности здания, количества людей, находящихся в здании и многих других критериев. Далее здание разбивается на зоны, определяются пути эвакуации, рассчитывается время эвакуации людей из каждой зоны. Система звукового обеспечения должна оповестить людей таким образом, чтобы не допустить паники и не создать возможных пробок в узких местах (например лестничных проемах).

На сегодняшний день на рынке безопасности существуют системы, предназначенные для решения подобных задач. Одной из таких систем является система аварийного оповещения фирмы Inter-M.

Оборудование фирмы Inter-M уже много лет эксплуатируется на Российском рынке. К достоинствам данного оборудования следует отнести надежность и низкую стоимость. Но вышеописанные задачи и требования на базе оборудования Inter-M не всегда удается реализовать с одной стороны при помощи штатного оборудования, с другой стороны без значительного увеличения бюджетной стоимости системы. Ниже будет показано как на базе оборудования Inter-M реализовать сложный алгоритм оповещения. Приведем пример сложного алгоритма оповещения (например для системы оповещения III типа): В первую очередь д.б. оповещен персонал здания. При этом на персонал возлагается задача принять оперативное решение по дальнейшим действиям и либо отменить режим оповещения, либо самостоятельно оповестить нужные зоны (ручной режим оповещения), либо (предпочтительно) дать системе возможность самостоятельно продолжить оповещение здания (автоматический режим оповещения). Система далее продолжит работу в автоматическом режиме и последовательно через заранее рассчитанные временные интервалы (временные задержки) оповестит зону возгорания, вышележащие этажи, затем нижележащие этажи. Оператор в любой момент может либо приостановить, либо скорректировать существующий алгоритм или последовательность. Возможность оператору вмешиваться в процесс оповещения условно назовем полуавтоматическим режимом оповещения.

Все подобные задачи эффективно могут быть реализованы предложенным компанией Эсорт аппаратно программным комплексом (АПК). АПК это система, в которой оптимально согласованы персональный компьютер с соответствующим программным обеспечением и центральное оборудование оповещения фирмы Inter-M. К преимуществам использования АПК кроме выше описанных возможностей можно отнести возможность создания на компьютере любого количества заранее записанных цифровых сообщений, которые могут использоваться как в автоматическом так и полуавтоматическом и ручном режиме оповещения.

Данный АПК в настоящее время эксплуатируется на многих объектах (Москва, Нижний Новгород, Пенза, Владивосток) и на сегодняшний день не получил ни одного нарекания. В данный момент АПК успешно проходит сертификацию на основании НПБ 77-98.

В феврале 2003 г. компания Эсорт, совместно с компанией ТНК завершила инсталляцию системы аварийно пожарного оповещения на базе оборудования фирмы "Inter-M" и АПК торговой марки "AMSystems" фирмы Эсорт в школе N;518 г. Москвы.

На основании НПБ 105-95 здание школы было отнесено к III типу оповещения. В качестве технического задания в здании школы необходимо было реализовать систему оповещения с индивидуальным алгоритмом оповещения каждой из 7 зон здания школы. Здание школы представляет собой 4 этажное здание с другими отдельно расположенными зданиями, выделенными в отдельные зоны. Для реализации этой задачи и был применен АПК AMSystems.

Опишем более подробно работу и возможности данного АПК (далее системы).

Предлагаемая система была разработана специалистами фирмы Эсорт. В данной системе были предусмотрены и реализованы все требования и нюансы оговоренные в существующем и действующем НПБ-88-2001.

Система включает в свой состав: персональный компьютер с установленным программным обеспечением, цифровым контроллером, звуковой платой. Персональный компьютер управляет базовым комплектом оборудования Inter-M, в состав которого входят: Усилитель мощности, микшер, матричный коммутатор, релейный модуль, блок питания. Базовый комплект установлен в 19-ти дюймовую стойку.

Данная система позволяет, используя персональный компьютер, принимать аварийный сигнал от системы пожарной сигнализации и транслировать речевой сигнал оповещения о пожаре в заданные зоны по индивидуальному алгоритму для каждой зоны (не зависимо от зоны пожара в каждом алгоритме в первую очередь оповещается персонал здания). Речевой сигнал – это заранее записанный звуковой файл с аварийным сообщением записанный на данном компьютере. В зависимости от того, в какой зоне может произойти возгорание, система автоматически оповестит о пожаре нужные зоны в нужной последовательности с заранее рассчитанными временными задержками.

В системе предусмотрена возможность оперативного вмешательства и корректировки процесса автоматического речевого оповещения в аварийной ситуации. События в аварийном режиме и действия оператора записываются в протокол. Оператор осуществляет наблюдение при помощи стандартного компьютерного монитора, а также контролирует звук при помощи компьютерных мониторных колонок.

В случае неожиданного выхода из строя компьютера предусмотрен резервный вариант оповещения. В этом режиме оператор имеет возможность сделать аварийное оповещение во все зоны. Для этой цели применен динамический настольный микрофон и дополнительный переключатель на стойке оповещения.

Рассмотрим работу центрального оборудования Inter-M.

Персональный компьютер при помощи цифрового контроллера управляет центральным блоком (матрикс РХ-9116). Матрикс через исполнительный элемент (релейная группа RG-9116), подключает выход усилителя (РА-9336), к нужной зоне. Звуковой сигнал в нужную зону подается от звуковой платы компьютера через приоритетный вход микшера (РР-9214) и усилитель (РА-9336) в подключенные зоны. Система снабжена источником бесперебойного питания, аккумуляторами и зарядным устройством.

Ниже приведена структурная схема поясняющая работу данной системы.

