

## Особенности построения систем аварийно-пожарного оповещения в свете новых требований НПБ. Расширение возможностей существующего оборудования с использованием новых разработок. Возможности интегрирования в существующие системы безопасности

*На основании новых НПБ104-03 большинство зданий и сооружений должны быть оснащены системами оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ). В этом НПБ различают 5-типов СОУЭ. Тип и выбор СОУЭ для конкретного здания определяется на стадии проектирования. Но оптимальный подбор соответствующей системы оповещения - задача непростая. С одной стороны система должна наилучшим образом решать конкретную задачу, а другой - удовлетворять существующим нормам (НПБ 77-98), быть надежной и, что немаловажно, доступной по своей цене. При проектировании бывает не очень просто разобраться в широком ассортименте оборудования, представленном на Российском рынке на сегодняшний день. И даже если оборудование подобрано, то все же остается вопрос, а оптимален ли этот выбор, т.к. весьма малое число систем способны удовлетворять требованиям СОУЭ 4-го и 5-го типов (на сегодняшний день – это 2-3 системы очень дорогих западных фирм-производителей). Кроме того, остается открытым вопрос об интеграции систем оповещения в существующие системы безопасности.*

### 1. Сначала несколько слов о компании «ЭСКОРТ».

Фирма образована в 1992 году и за истекшие годы стала одним из лидеров российского рынка профессионального звукового оборудования. На протяжении всех этих лет основными составляющими работы компании стали высокое качество и надежность поставляемого оборудования, внимание к интересам заказчика и комплексный подход к решению поставленных задач, когда предлагается не отдельный продукт, а целостное техническое решение.

Одним из основных направлений деятельности компании «ЭСКОРТ» является оснащение объектов гражданского и промышленного строительства системами аварийно-пожарного оповещения, музыкальной и речевой трансляции (Public Address). Эти системы эффективно используются пожарными, охранными и аварийными службами, а также службами спасения и гражданской обороны – везде, где необходимо своевременное оповещение людей о чрезвычайных ситуациях.

Из многочисленных импортных систем оповещения наибольшую популярность в нашей стране приобрело оборудование южно-корейской фирмы Inter-M, которое отличается простотой, высокой надежностью и умеренной ценой. Системы оповещения фирмы Inter-M много лет имеют отечественный сертификат пожарной безопасности и в настоящий момент в рекламе не нуждаются, являясь наиболее часто применимыми на территории России. Компания «ЭСКОРТ» является официальным представителем фирмы Inter-M в России, Белоруссии и на Украине и крупнейшим в мире поставщиком оборудования этой фирмы. Наша фирма также является официальным дистрибьютором ряда ведущих зарубежных компаний, производящих громкоговорители для систем оповещения (DNH – Норвегия, WHD – Германия, Wharfedale – Англия, и некоторых других).

Широчайший спектр поставляемого оборудования включает в себя громкоговорители для различного способа монтажа: потолочные, настенные, для монтажа в стену, сферические, рупорные, звуковые прожекторы, звуковые колонны, для установки на автомобили и др. А также громкоговорители для различных задач (в т.ч. специального назначения) для работы в нестандартных условиях и экстремальных средах: высокотемпературные, взрывобезопасные, подводные, для установки на буровых платформах, для сверхчистых производств и многие другие.

### 2. О собственных разработках, расширяющих возможности базового оборудования.

Специалисты компании «ЭСКОРТ» имеют многолетний опыт построения различных систем оповещения, следят за изменением действующих норм пожарной

безопасности на территории Российской Федерации и на основании этого опыта предлагают собственные технические разработки для оптимального решения широкого круга задач в области аварийно-пожарного оповещения и звуковой трансляции. Все предлагаемые системы сертифицированы органами пожарной безопасности, могут работать как самостоятельно, так и в составе любых интегрированных систем безопасности и на данный момент большинство разработок не имеет аналогов на российском рынке. Это большой ассортимент программного обеспечения для базового оборудования оповещения и модульное оборудование для решения широкого круга задач в области аварийно-пожарного оповещения, речевой и музыкальной трансляции.

### **3. Модульное оборудование для построения недорогих систем оповещения торговой марки AMSystem.**

Система предназначена для построения систем автоматического речевого оповещения и музыкальной трансляции. При этом она позволяет отказаться от стандартного речевого оборудования в тех приложениях, где не требуются большие мощности трансляции.

Модульная система AMS позволяет:

- более полно использовать возможности настольного оборудования для построения систем оповещения, при этом появляется возможность резервирования усилителей по питанию;
- создать многоканальную систему трансляции – на 8, 16, 24 и т.д. зон, используя простейшие одноканальные усилители;
- для повышения удобства работы оператора можно создать два удаленных рабочих места с возможностью дистанционного выбора зон трансляции; при этом используются стандартные микрофонные консоли (например, RM-916 фирмы Inter-M);
- использовать в качестве одного из источников аудио сигнала офисную мини-АТС; при этом появляется возможность делать объявления по громкоговорящей связи в нужные зоны с любого внутреннего телефона;
- использовать в качестве источника тревожного сообщения модуль цифрового магнитофона, хранящего записанную информацию до ста лет в обесточенном режиме;
- создать независимую речевую и музыкальную трансляции, при этом сообщения оператора, направленные в определенные зоны, не прерывают музыкальной трансляции в других зонах;
- миниатюризировать систему в целом и снизить ее стоимость.

Преимущества такой системы над другими, аналогичными:

А) В отличие от универсальных настенных приборов речевого оповещения, предлагаемых другими российскими разработчиками, существует возможность создания системы, наиболее полно подходящей для решения задач каждого отдельного заказчика. При изменении требований к системе можно изменять ее функции простым добавлением новых модулей и/или отказом от старых.

Б) Простейшая система оповещения может состоять всего из трех блоков – двух модулей системы автоматики и усилителя мощности, что, несомненно, важно для малобюджетных объектов, каковыми в настоящий момент являются многочисленные учебные заведения.

В) Запись тревожного сообщения может быть произведена или изменена самим заказчиком. При этом не требуется никакого дополнительного оборудования. Длительность сообщения – до 60 секунд. При использовании нескольких таких модулей может быть реализован сложный алгоритм оповещения.

Г) Максимальная суммарная коммутируемая мощность для шестнадцати зон трансляции – до 2 кВт. Такая мощность позволяет озвучить здание общей площадью 50 тысяч кв. метров.

Д) Система может использоваться совместно с уже ранее приобретенным оборудованием, дополняя и расширяя его возможности.

Используя модульную систему AMS, можно эффективно оповещать объекты, требующие СОУЭ до 3-го типа включительно.

4. Компанией «ЭСКОРТ» разработан, сертифицирован и внедрен, широкий спектр программного обеспечения для систем оповещения.

Программное обеспечение (ПО) специально разработано для построения СОУЭ 4-го и 5-го типов. Применение персонального компьютера позволило создать дополнительную, интеллектуальную надстройку для систем оповещения фирмы Inter-M. ПО оптимально стыкуется с оборудованием Inter-M, хотя может работать с любым другим оборудованием оповещения. Разработка не имеет аналогов на российском рынке.

При работе над созданием программного обеспечения были учтены как рекомендации со стороны заказчиков, так и рекомендации и приложения к действующим НПБ. ПО - позволяет оптимально решать задачи автоматического и полуавтоматического оповещения (см. НПБ 104-03). ПО имеет возможность работать с различными видами входных сигналов (сухие контакты, напряжения 12-24В), работать по ЛВС (поддержка основных протоколов, например TCP/IP). Это позволяет легко интегрироваться существующие системы безопасности. Во многих случаях данная система будет полностью автоматизирована, и во всех случаях без исключения (с любыми комплексными системами) она способна работать в полуавтоматическом режиме, что полностью соответствует НПБ 104-03. Например, оператор на центральном пульте управления может активировать до 32 различных алгоритмов оповещения в 8 различных зданиях.

Таким образом, автоматизированная система аварийно-пожарного оповещения на базе персонального компьютера и оборудования Inter-M позволяет:

А) создавать системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) до 5-го типа включительно (оповещение различных зон в разной последовательности с различными временными задержками);

Б) управлять 64-мя зонами оповещения;

В) создавать системы аварийно-пожарного оповещения и музыкальной трансляции, совмещая или разделяя эти функции, в зависимости от поставленных заказчиком задач;

Г) осуществлять полное резервирование систем автоматики;

Д) организовать до 16-ти удаленных рабочих мест с возможностью передачи сообщений по локальной сети (ЛВС);

Е) управлять удаленными объектами с центрального поста по ЛВС;

Ж) осуществлять удаленный контроль за аварийно-пожарной ситуацией объекта по ЛВС.

Наша компания пристально наблюдает за развитием рынка в области систем оповещения и систем безопасности в целом, что позволяет быстро ориентироваться в существующей экономической ситуации и предлагать заказчику наиболее оптимальные решения.

5. Компания «ЭСКОРТ» является крупным инсталлятором в области систем оповещения. В качестве примера можно привести несколько последних объектов. Это Центральны Детский Мир, где наряду с базовым оборудованием Inter-M установлена компьютерная система оповещения. Практически завершен монтаж оборудования оповещения Лефортовского тоннеля третьего транспортного кольца Москвы. Объектами фирмы стали сотни магазинов, площадей рынков, банки, бизнес-центры, а также стадионы, бассейны, развлекательные комплексы, бары и рестораны.

Тезисы к докладу компании «ЭСКОРТ»  
Кочнов О.В. (ведущий специалист),  
Ладыгин Д.А. (ведущий специалист).