

DSPPA – шаг к совершенству систем оповещения – 4

Продолжение. Начало в №№ 1—5 за 2009 год

Уважаемые специалисты в области озвучивания всей планеты! Подходит к концу календарный год, и вместе с ним мы плавно подошли к логическому завершению цикла статей о возможностях построения систем аварийного оповещения и музыкальной трансляции на базе оборудования серии РС одного из ведущих мировых производителей оборудования для систем безопасности — компании DSPPA.

За этот год на страницах уважаемого журнала «Грани безопасности» мы рассмотрели и на примере виртуальных проектов построили несколько систем аварийного оповещения, с разными требованиями к системам и задачами, которые они должны решать. Были приведены примеры систем разного уровня сложности: от простейшей (однотонной) системы для оповещения складского терминала, до системы оповещения крупного производственного комплекса из нескольких зданий, входящих в единую систему, имеющую несколько постов охраны, с каждого из которых имела возможность управления всей системой в целом.

Сегодня предлагаем вам построить еще два виртуальных проекта и получить готовое решение для оснащения системой аварийного оповещения гостиничного комплекса и небольшого бизнес-центра.

По уже сложившейся традиции начнем с технического задания и описания объектов.

Задача № 1 «Гостиничный комплекс»

Описание объекта

Здание гостиницы состоит из 10 этажей. На первом этаже расположены кафе, ресторан, информационная стойка (ресепшн), со второго по десятый этаж – гостиничные

номера и холл на каждом этаже.
Количество номеров 180.

Построение системы осуществляется из расчета, каждый этаж – отдельная зона.

Требования к системе.

Система долж-
на забезпечувати:

- автоматическое аварийное оповещение всех находящихся в здании людей о возникновении чрезвычайной ситуации; при возникновении чрезвычайной ситуации оповещение должно осуществляться поочередно по зонам в соответствии с заданным алгоритмом;
- передачу речевых сообщений (аварийных и информационных) в каждую зону, в группу зон и во все зоны одновременно;

- включение и трансляцию музыкальных программ по таймеру и возможность маршрутизации любого из используемых аудио сигналов в разные зоны (ресепшн, холлы на этажах, кафе-ресторан);
- возможность мониторинга музыкальной трансляции по зонам;
- система оповещения должна сохранять работоспособность при отключении основного электропитания.

Используемое в системе оборудование:

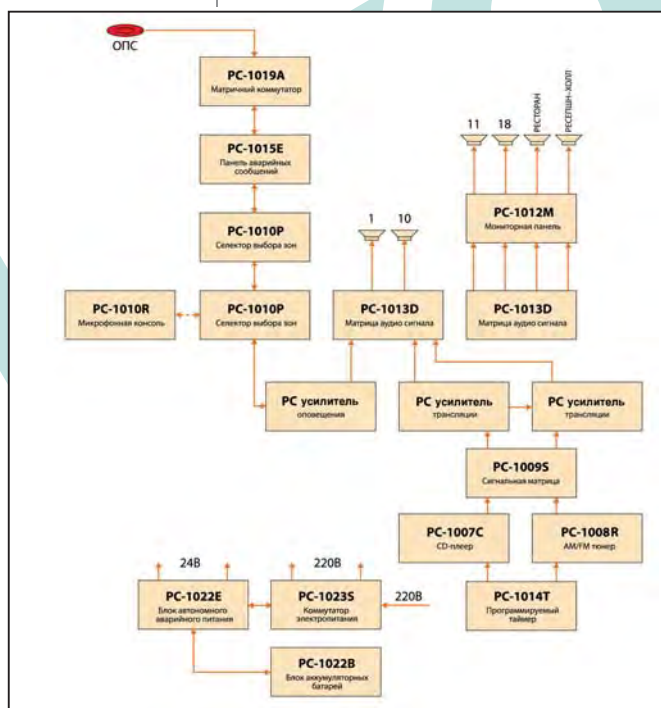
PC-1010R – микрофонная консоль

PC-1010P – селектор выбора
зон – 2

PC-1012M – мониторинговая панель – 1

PC-1013D – матрица аудио сигналов – 1

PC-1014T – программируемый таймер – 1



Блок схема системы трансляции и оповещения гостиницы

РС-1015Е – блок аварийных сообщений– 1

PC-1019A – матричный коммутатор – 1

PC-1007C – CD/MP 3 плеер – 1

PC-1008R – AM/FM тюнер– 1

PC-1009S – аудио- матрица– 1

РС-усилитель – музыкальная трансляция – 2

РС-усилитель – оповещение – 1

РС-1022Е – блок аварийного
питания – 1

PC-1022B – батарея аварийного питания– 1

РС-1023S – коммутатор электропитания – 1

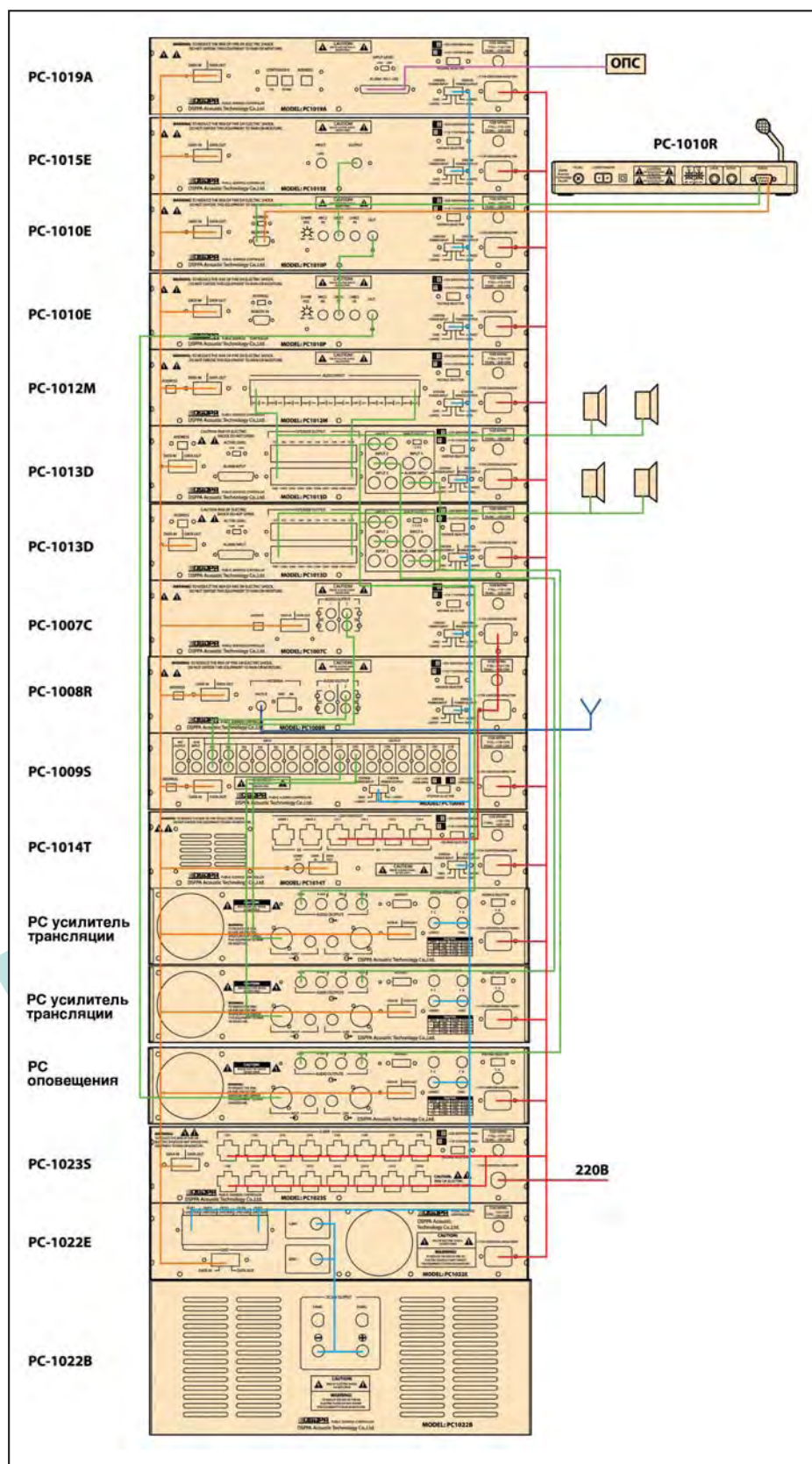


Схема подключения

Описание работы системы

Автоматическое оповещение

При получении аварийного сигнала от системы пожарной сигна-

лизации (0-24 В), блок PC-1019A (матричный коммутатор) подает сигнал управления для включения панели аварийных сообщений PC-1015E. Аварийный сигнал в виде

сирены или сообщения с PC-1015E поступает на PC-1010P (селектор выбора зон), далее через усилитель мощности серии PC и матрицу аудио сигналов PC-1013D подается на громкоговорители, в зону срабатывания датчиков ОПС.

Речевое (аварийное и информационное) оповещение

С помощью микрофонной консоли PC-1010R можно сделать сообщение в любую из выбранных зон. Сигнал с консоли поступает на PC-1010P (селектор выбора зон). Через усилитель мощности серии PC и матрицу аудио сигналов PC-1013D поступает в требуемую зону.

Музыкальная трансляция

Чтобы разделить фоновое музыкальное вещание с источников сигнала в разные зоны, в данном решении, используется PC-1009S (аудио-матрица). Сигналы усиливаются и с помощью блока PC-1013D направляются в зону, где требуется музыкальная трансляция. Источниками музыкальной трансляции являются PC-1007C (CD/MP3 плеер с возможностью воспроизведения музыкальных программ записанных на Flash-карту) и PC-1008R (AM/FM тюнер).

Управление источниками музыкальной трансляции производится с помощью программируемого таймера PC-1014T, который программируется в соответствии с необходимыми параметрами работы (время работы, время включения/выключения управляемого источника).

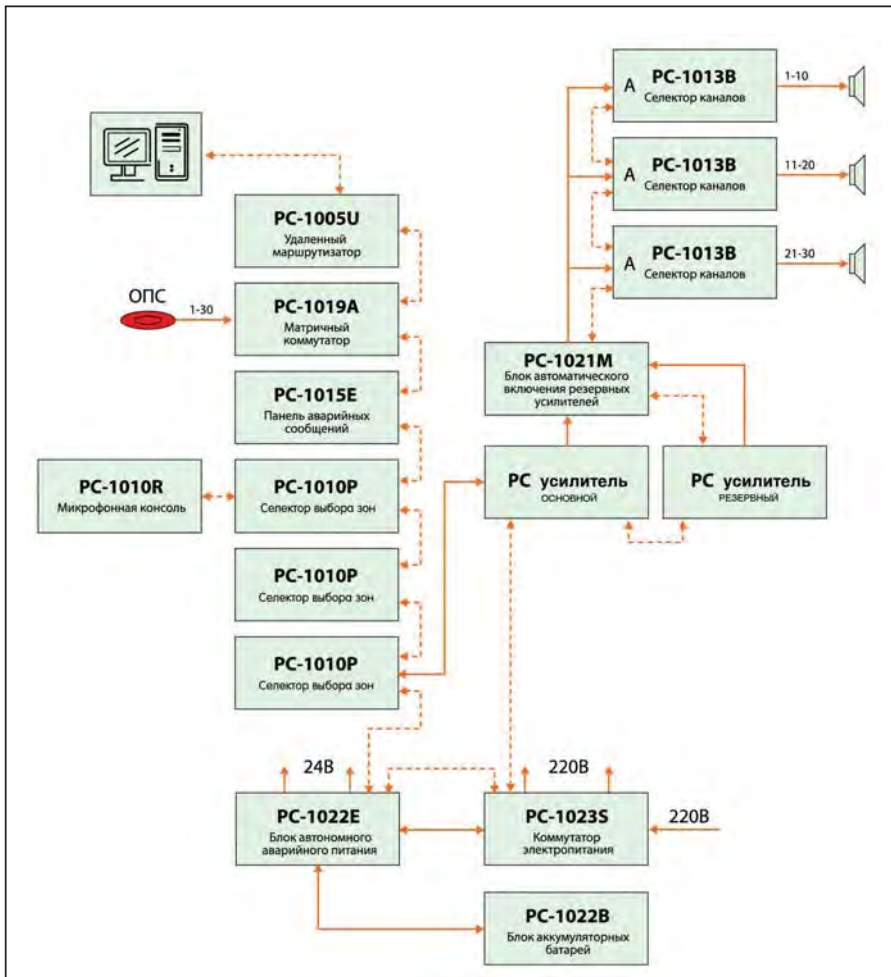
Мониторинг зон музыкальной трансляции производится с помощью устройства PC-1012M (мониторная панель).

Резервное питание

При отключении основного электропитания (220 В) система переходит в режим резервного питания (24 В).

Особенности:

- автоматическое аварийное оповещение производится +/- 4 зоны срабатывания ОПС (по заранее определенному алгоритму);



Блок схема системы трансляции и оповещения бизнес-центра

- возможно дополнить систему источниками звука;
- возможно расширение круга выполняемых задач (дополнительные функции) без изменения основной конфигурации системы: например, при увеличении зон автоматического и речевого оповещения устанавливается дополнительно блок PC-1010P, усилитель мощности, блок PC-1013D (мощность усилителя серии PC рассчитывается исходя из мощности устанавливаемых громкоговорителей).

Задача № 2 «Бизнес-центр»

Описание объекта

Трехэтажное офисное здание. Каждый этаж представляет собой 10 независимых зон оповещения. Общее количество зон оповещения – 30.

Требования к системе

Система должна обеспечивать:

- автоматическое аварийное оповещение всех сотрудников офисных помещений и посетителей о возникновении чрезвычайной ситуации;
- речевое оповещение должно обеспечивать возможность передачи голосовых сообщений (аварийных и информационных) как во все зоны сразу, так и в каждую зону по отдельности;
- возможность резервирования усилителей аварийного оповещения;
- переход на аварийное питание системы оповещения при отключении основного электропитания.

Используемое оборудование

- PC-1005U – удаленный маршрутизатор – 1
- PC-1010R – микрофонная консоль – 1
- PC-1010P – селектор выбора зон – 3
- PC-1013B – селектор каналов

– 3

PC-1015E – блок аварийных сообщений – 1

PC-1019E – матричный коммутатор – 1

PC-усилитель мощности (основной) – 1

PC-усилитель мощности (резервный) – 1

PC-1021M – блок резервирования усилителей – 1

PC-1022E – блок аварийного питания – 1

PC-1022B – батарея аварийного питания – 1

PC-1023S – коммутатор электропитания – 1

Мощность основного и резервного усилителей для системы оповещения рассчитывается исходя из суммарной мощности используемых громкоговорителей.

Описание работы системы при выполнении поставленных задач

Автоматическое оповещение

При поступлении аварийного сигнала на блок PC-1019E (матричный коммутатор) от ОПС активизируется система аварийного оповещения, и сигнал дистанционного управления подается на блок аварийных сообщений PC-1015E.

Ранее записанный аварийный сигнал в виде sireны или речевого сообщения с блока PC-1015E поступает на селектор выбора зон PC-1010P, далее через усилитель мощности и селектор каналов PC-1013B, сигнал подается в линию громкоговорителей в зону, из которой поступил аварийный сигнал.

Речевое (аварийное и информационное) оповещение

С помощью микрофонной консоли PC-1010R можно сделать сообщение с любую из зон. Сигнал с консоли поступает на PC-1010P (селектор выбора зон). Далее через усилитель мощности серии PC и PC-1013B (селектор зон) поступает в требуемую зону.

Резервирование усилителей оповещения

При выходе из строя основного усилителя модуль PC-1021M подключает к работе резервный усилитель оповещения.

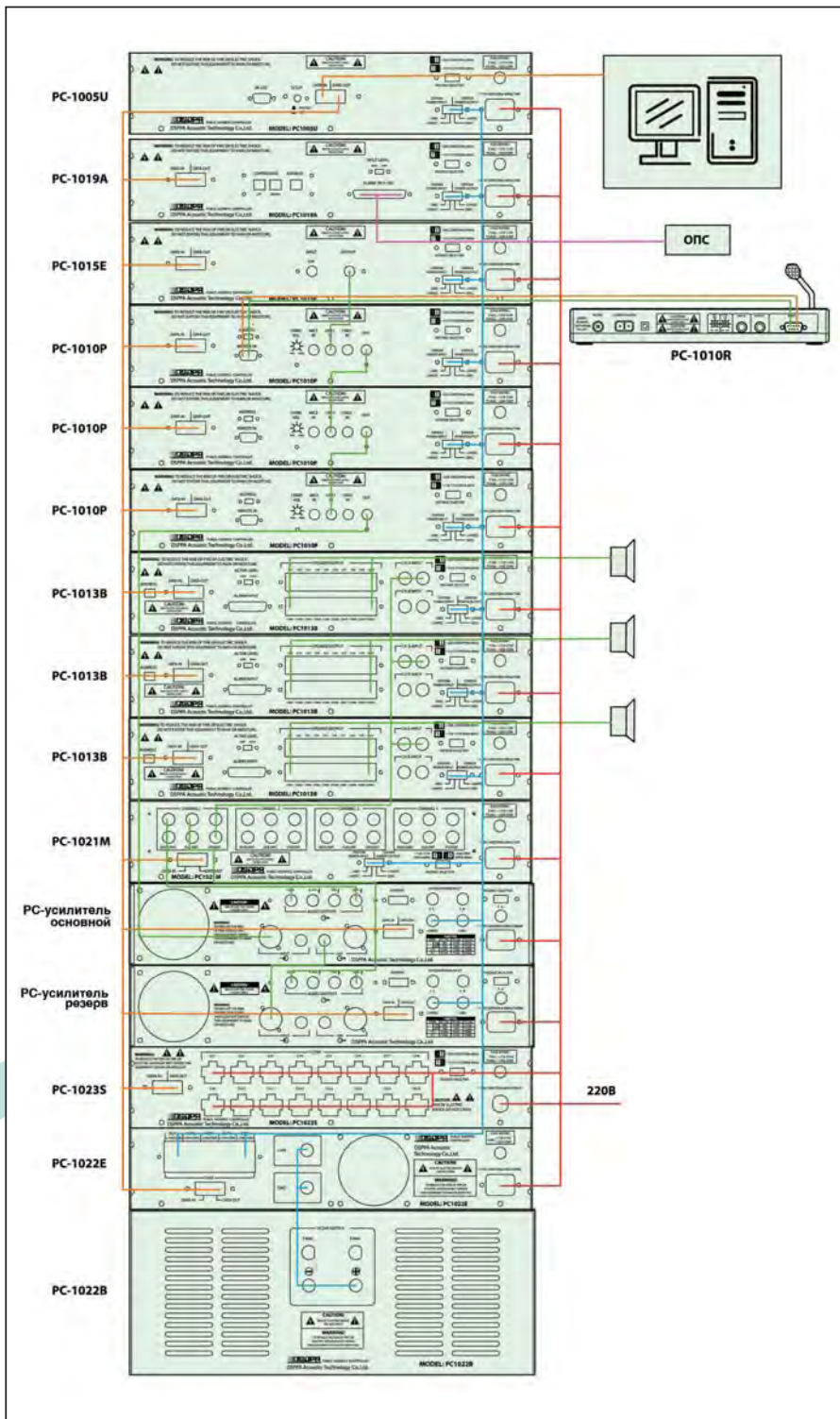


Схема подключения

Резервное питание

При отключении основного электропитания (220 В) система переходит в режим аварийного резервного питания (24 В).

Особенности:

- возможность дистанционного мониторинга и управления оборудованием с помощью программного обеспечения, предназначенного для серии PC;

- автоматическое аварийное оповещение производится +/-4 зоны срабатывания ОПС (по заранее определенному алгоритму);
- возможно расширение функций без изменения основной конфигурации системы.

Например, чтобы добавить фоновую музыкальную трансляцию, можно установить дополнительный микшер-усилитель PC-1011P

и усилитель мощности серии PC. Мощность усилителя рассчитывается исходя из мощности громкоговорителей в зонах трансляции музыкального вещания. В качестве источников аудио сигнала рекомендуется использовать приборы серии PC (PC-1006D кассетная дека, PC-1007C CD/MP3 плеер, PC-1008R AM/FM тюнер). В этом случае дистанционное управление источниками осуществляется с помощью персонального компьютера и установленного на него программного обеспечения (поставляется в комплекте с Удаленным маршрутизатором PC-1005U)

Как видите, системы на основе оборудования DSPPA строятся и управляются достаточно просто, и нет никаких проблем в составлении спецификаций для аналогичных объектов.

Возвращаясь к материалам предыдущих статей, еще раз обращаем внимание, что системы, построенные на основе оборудования DSPPA, обладают гибкостью и многофункциональностью. К тому же, оборудование зарекомендовало себя как одно из самых надежных в плане эксплуатации. И уж несомненным «плюсом» являются лучшие ценовые показатели на рынке.

Александр Стерликов,
руководитель направления
Public Address компании «ИМЛАЙТ-Шоутехник»