

**Российская распределенная цифро-аналоговая система**  
**оповещения**  
**ROXTON 8000**

**Оглавление**

1. Общие понятия о системах оповещения.
2. Системы оповещения и управления эвакуацией.
3. Система оповещения ROXTON 8000.
4. Основные функции системы оповещения ROXTON 8000.
5. Комбинированная система оповещения RA-8236.
  - 5.1 Назначение.
  - 5.2 Состав.
  - 5.3 Основные функции.
  - 5.4 Работа.
  - 5.5 Управление приоритетами.
  - 5.6 Подключение.
6. Блок автоматического контроля и управления PS-8208
  - 6.1 Назначение
  - 6.2 Основные функции
  - 6.3 Подключение
  - 6.4 Технические характеристики
7. Микрофонная консоль RM-8064
  - 7.1 Назначение
  - 7.2 Основные функции
  - 7.3 Подключение
  - 7.4 Технические характеристики
8. Примеры построения систем оповещения на базе оборудования ROXTON-8000 серии
  - 8.1 Локальная система оповещения
  - 8.2 Распределенная система оповещения
  - 8.3 Управление от микрофонных консолей
  - 8.4 Расширение возможностей локальной системы
  - 8.5 Комбинирование возможностей разных систем
  - 8.6 Возможности распределенной системы ROXTON-8000

## **1. Общие сведения о системах оповещения**

Системы оповещения являются частью более широкого класса – трансляционных систем. Трансляционные звуковые системы являются важнейшей организационной составляющей различных отраслей и сфер деятельности человека, используются для трансляции (доведения до аудитории) различной информации – специальных звуковых сигналов, сигналов привлечения внимания, речевых объявлений, экстренных сообщений, служебной, рекламной информации.

Системы оповещения используются для организации громкоговорящей связи, построения командно-поисковых систем, переговорных (пейджинговых) систем, систем обратной связи. На базе систем оповещения строятся системы громкоговорящей связи, локальные системы оповещения – применяемые в системах гражданской обороны, системы звукового обеспечения, применяемые для озвучивания крупных, спортивных сооружений. Без системы оповещения немыслимы такие объекты, как аэропорты, вокзалы, железнодорожные и автомобильные станции. Системы оповещения используются для озвучивания метрополитенов, электростанций, атомных станций, заводов, супермаркетов и многих других объектов. Очень широкое применение системы оповещения имеют в области систем безопасности, в которой строятся так называемые СОУЭ – системы оповещения и управления эвакуацией.

## **2. Системы оповещения и управления эвакуацией**

На основании статьи 84 федерального закона ФЗ-123 большинство зданий и сооружений должны быть оснащены системами оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Под СОУЭ подразумевается *комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.*

По существующим нормам СОУЭ делятся на 5 типов различающихся: а) по способу оповещения, б) по зональности, в) по дополнительным возможностям.

В случае обнаружения пожара системы оповещения первого и второго типа осуществляют световую и звуковую сигнализацию, системы 3, 4, 5-го типов речевое оповещение. Проектируемые (защищаемые) здания 3, 4, 5-го типов делятся на зоны, следовательно, применяемая система оповещения также должна быть зональной. Зональные системы называются системами с централизованным управлением. Системы оповещения 4, 5-го типа характеризуются наличием обратной связи между зоной обнаружения пожара и помещением пожарного поста, а также возможностью реализации сложного алгоритма оповещения, подразумевающего расчет и организацию нескольких сценариев эвакуации. Пятый тип характеризуется возможностью координированного управления из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре.

В СОУЭ должны быть реализованы следующие основные возможности:

- ручное включение – приведение в действие (активация) СОУЭ диспетчером (оператором пожарного поста).
- автоматическое управление СОУЭ – осуществление работы СОУЭ по обеспечению алгоритма оповещения и управления эвакуацией людей в автоматическом режиме, без участия человека.
- полуавтоматическое управление СОУЭ – осуществление алгоритма оповещения и управления эвакуацией людей, при котором диспетчером (оператором) производится ручное включение частей СОУЭ и/или корректировка алгоритма оповещения и управления эвакуацией людей

Оборудование для построения СОУЭ должно быть надежным, работоспособным в течение длительного периода времени, осуществлять автоматический контроль неисправности всех линий соединения СОУЭ с периферийными и исполнительными устройствами (громкоговорителями).

Технические средства СОУЭ должны быть обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций, для чего в системе должен быть предусмотрен резервный источник бесперебойного питания на случай выхода из строя основного источника питания.

Системы оповещения делятся по различным признакам:

- по способу передачи информации – проводные и беспроводные;
- по зональности – однозонные и многозонные;
- по конструктивному исполнению – настольные и рэковые.

Системы оповещения могут различаться по количеству звуковых каналов – одноканальные многоканальные, по количеству приоритетов, по способу реализации – аналоговые, цифровые, по принципу построения – локальные и распределенные.

В проводных системах оповещения звуковая информация от усилителя к громкоговорителю передается по проводу, называемому линией. Разбивка здания на несколько зон предполагает использование многозонных систем оповещения. Разбивка по зонам, кроме удовлетворения нормативам, удобна с точки зрения гибкости, удобства управления, уменьшения нагрузки на проводах. Если в разные зоны нужно одновременно передать различную информацию, то необходимо применять многоканальную систему. Если нужно построить единую систему оповещения в нескольких отдельных зданиях, то необходимо использовать распределенную систему оповещения. Наиболее эффективно данная задача решается на базе цифровых систем. Проводные системы имеют ряд преимуществ: надежность, эргономичность (простота и легкость в управлении, монтаже), малобюджетность.

В звуковых трансляционных системах применяется высоковольтный принцип передачи, обеспечивающий оптимальное согласование усилителей с нагруженными линиями, минимизации паразитной обратной связи, уменьшения потерь на проводах. Наиболее распространенными на сегодняшний день являются 120/100/70/30/15В стандарты.

Рэковые системы состоят из блоков, выполненных в жестком металлическом корпусе, предназначенных для монтажа в специализированные электротехнические шкафы. Состав и конфигурация блоков подбирается на стадии проектирования, в зависимости от решаемой задачи. Электротехнический шкаф защищает систему от несанкционированного доступа, обеспечивает необходимое охлаждение и сохранность, увеличивая тем самым сроки эксплуатации оборудования.

### **3. Система оповещения ROXTON 8000**

Система оповещения ROXTON-8000 является комбинированным цифро-аналоговым проводным решением. В состав системы входит набор блоков различного функционального назначения, на базе которых можно построить 512-ти зонную, 3-х канальную, 16-ти приоритетную систему оповещения с возможностью музыкальной трансляции, автоматического (в том числе дистанционного) контроля линий, контроля работоспособности блоков системы. Основным достоинством данной системы является возможность дистанционного контроля и управления от 9 выносных блоков контроля и управления, от 8-ми микрофонных консолей, к каждому из которых можно подключить дополнительные музыкальные или аудио источники.

Блок автоматического контроля и управления PS-8208 осуществляет дистанционный контроль работоспособности 64-х терминалов RA-8236, на базе каждого из которых можно построить полноценную 8-ми зонную локальную систему оповещения. Всего в системе может присутствовать до 9-ти блоков PS-8208, каждый из которых осуществляет дистанционный контроль и управление системой в заданном приоритете. На каждом блоке системы, на терминалах, на блоке контроля и управления реализована 4-х приоритетная система. Самый высокий приоритет выделен для ручного управления, второй приоритет для автоматической активации от системы пожарного оповещения, третий приоритет для активации от системы гражданской обороны, четвертый (низкий) для музыкальной трансляции. Дополнительные 8 приоритетов построены на выносных микрофонных консолях RM-8064, к каждой из которых можно подключить дополнительный аудио источник, повышающий возможности системы. Аудио информация в системе передается по 3-м звуковым каналам, что повышает (утраивает) пропускную способность системы. Каждое устройство, входящее в состав системы выполнено на цифровом процессоре. Контроль и управление системой осуществляются по протоколу RS-485.

Возможности системы значительно повышает программное обеспечение ROXTON-Soft. Для повышения надежности работы системы предлагается блок резервирования работоспособности компьютера и программного обеспечения EC-8116. В случае неисправности компьютера управление передается на запасной приоритет.

Блок цифровых сообщений VF-8160 может работать как в ручном, так и в автоматическом режиме. В автоматическом режиме блок запускается от сухих контактов или командных импульсов. В ручном режиме аварийное (тревожное) или служебное сообщение осуществляется при помощи встроенного микрофона, активируемого кнопкой на передней панели.

В системе присутствуют дополнительные блоки, расширяющие возможности (приоритетность) системы. В автоматическом режиме, через матрицу приоритетов MX-8108 осуществляется управление 2-х канальной 8-ми зонной релейной группой RG-8108, коммутирующей 100В выходы 2-х групп усилителей

мощности RA-8212/8224/8236 к нужным линиям громкоговорителей. Одна группа – аварийные усилители, вторая – музыкальные. Для минимизации и в целях экономии группы могут объединяться. Блок контроля линий LC-8108 осуществляет как автоматический, так и ручной контроль состояния 24В и 100В линий. Блок позволяет измерять не только состояние линии на обрыв и короткое замыкание, но и процентное отклонение импеданса. Питание системы осуществляется от автоматического распределителя DC24В/AC220В PD-8224.

#### **4. Основные функции системы ROXTON 8000**

- Высокоприоритетное полуавтоматическое управление;
- Автоматическое включение от системы пожарной сигнализации;
- Удаленный автоматический контроль и управление 64-мя терминалами RA-8236;
- Дистанционное управление от 8-ми выносных микрофонных консолей RM-8064;
- Дистанционный контроль и управление от 9-ти контроллеров PS-8208;
- Расширение системы до 512-ти зон;
- Стыковка с сигналами ГОЧС;
- Управление по 3-м звуковым каналам;
- Реализация 12-ти приоритетов управления в локальном режиме;
- Реализация 16-ти приоритетов управления в составе системы;
- Работа по цифровому протоколу RS-485;
- Создание 8-ми оперативных рабочих групп;
- Автоматический контроль линий громкоговорителей;
- Автоматический контроль линий питания;
- Автоматическое переключение на аварийный ввод питания +24В;
- Возможность подключения внешних аккумуляторных батарей (АКБ 24В).

#### **5. Комбинированная система оповещения RA-8236**

##### **5.1 Назначение**

Комбинированная система оповещения ROXTON RA-8236 представляет собой моноблок, на базе которого можно построить эффективную локальную систему оповещения. Блок может функционировать в двух основных режимах:

- в локальном режиме – как самостоятельное устройство (локальная система оповещения);
- в составе системы – как дистанционно управляемый и контролируемый терминал (распределенная система оповещения).



##### **5.2 Состав**

- Усилитель мощности 360Вт/100В;
- Предварительный усилитель, 1 – микрофонный аудиовход (приоритетный), 2 линейных аудиовхода (приоритетные), 1 линейный аудиовход (AUX), 2 линейных аудио выхода;

- Темброблок;
- Селектор на 8 зон;
- Блок полуавтоматического/автоматического контроля 8 линий;
- Зарядное устройство на 24В;
- Контактный терминал для подключения линий громкоговорителей;
- Контактный терминал для дистанционного управления;
- Контактный терминал для дистанционного контроля;
- Терминал для подключения дополнительных аудио источников.
- Разъемы RJ-45 для подключения блоков управления и контроля;
- Двухсегментный индикатор состояния.

### **5.3 Основные функции**

- Централизованное полуавтоматическое управление;
- Автоматическое включение от системы пожарной сигнализации;
- До 12-ти приоритетов в локальном режиме;
- До 16-ти приоритетов в составе системы;
- 8-ми зонная базовая конфигурация;
- Расширение системы до 512-ти зон;
- Стыковка с сигналами ГОЧС;
- Управление по 3-м звуковым каналам;
- Работа по цифровому протоколу RS-485;
- Создание 8-ми рабочих групп;
- Автоматический контроль линий громкоговорителей;
- Автоматический контроль линий питания;
- Автоматическое переключение на аварийный ввод питания +24В
- Возможность подключения внешних аккумуляторных батарей (АКБ 24В);
- Дистанционное управление от 8-ми выносных микрофонных консолей RM-8064;
- Дистанционное управление от 9-ти контроллеров PS-8208;
- Дистанционный контроль от 9-ти контроллеров PS-8208.

### **5.4 Работа**

На базе комбинированной системы RA-8236 можно реализовать 8-ми зонную 12-ти приоритетную 3-х канальную систему с возможностью включения от сигналов охранно-пожарных систем, систем ГОЧС, управления от 8-ми микрофонных консолей, автоматического контроля линий громкоговорителей.

Централизованное полуавтоматическое управление осуществляется по самому высокому приоритету посредством подключения к блоку пейджингового микрофона и активации, осуществляемой нажатием кнопки на передней панели блока.

Автоматическое включение от системы пожарной сигнализации осуществляется по второму приоритету посредством подключения к блоку дополнительного блока сообщений и активации нужной зоны от системы пожарной сигнализации.

В блоке предусмотрена возможность стыковки с системой ГОЧС. Автоматическое включение осуществляется от блока централизованного запуска (БЦЗ), посредством подачи на блок аудиосигнала и активации всех зон сухим контактом. Для данного режима выделен третий приоритет.

Дистанционное управление моноблоком осуществляется от 8-ми выносных микрофонных консолей RM-8064, каждая из которых имеет свой приоритет и осуществляет управление по 3-м независимым звуковым каналам. Многоканальная реализация позволяет увеличить пропускную способность системы и позволить нескольким удаленным устройствам работать параллельно. Для удобства и оперативного управления моноблоки можно объединять в группы. Активация (одновременное включение всех зон) группы возможна нажатием одной кнопки на любой дистанционной консоли.

В моноблоке предусмотрены два ввода питания: основной 220В и аварийный 24В. При пропадании питания на основном вводе, блок автоматически переходит на питание от резервных источников, в качестве которых могут использоваться как блоки бесперебойного питания, так и АКБ. Линия резервного питания контролируется. В случае использования АКБ активируется встроенное зарядное устройство.

В расширенном режиме на базе 64-х моноблоков, объединенных (слинкованных) витой парой по COM порту (протокол RS-485), может быть построена 512-ти зонная трансляционная система.

### **5.5 Управление приоритетами**

Наивысший приоритет:

- Полуавтоматическое управление.

Дежурный оператор имеет возможность при помощи дополнительного пейджингового микрофона, подключенного к блоку, сделать экстренное объявление по всем зонам, приглушая все низкоприоритетные источники звука. Данный приоритет активируется аварийной кнопкой расположенной на передней панели блока.

- Автоматическое включение от системы пожарной сигнализации.

Данный приоритет активируется сигналами (сухими контактами) от системы пожарной сигнализации. Встроенный селектор осуществляет коммутацию 100В выхода усилителя мощности, к линии громкоговорителей (к зоне) соответствующей номеру входного управляющего контакта. На выходе блока формируется выходной контрольный контакт для активации внешнего устройства, например, блока сообщений, при этом блок сообщений подключается к приоритетному аудиовходу встроенного микшера.

- Автоматическое включение от системы ГОЧС.

Данный приоритет активируется сигналами (сухими контактами) от системы ГОЧС, например, блока централизованного запуска (БЦЗ). Встроенный селектор осуществляет коммутацию 100В выхода усилителя мощности ко всем зонам (линиям). Аудиосигнал с блока БЦЗ подключается к приоритетному аудиовходу встроенного микшера.

- Управление от микрофонных консолей.

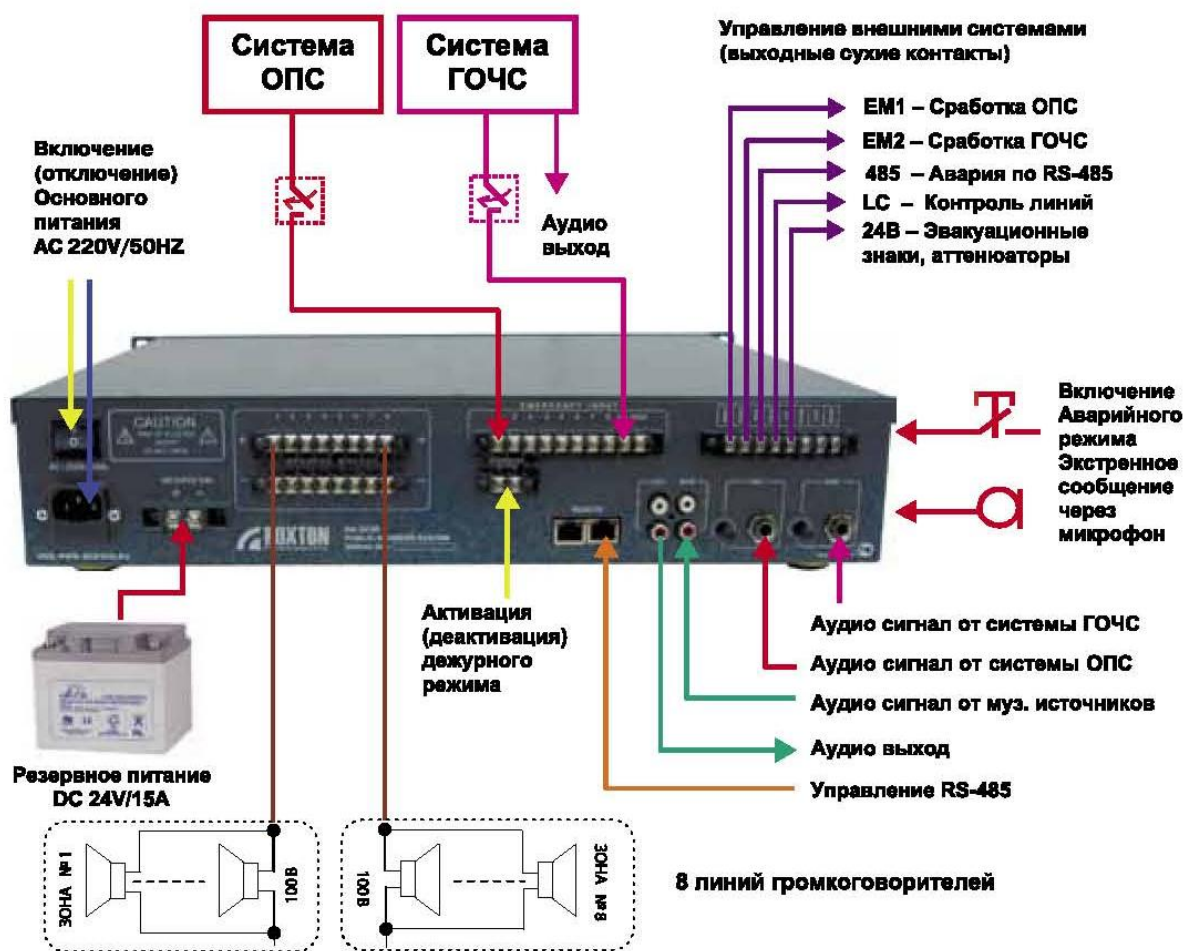
К блоку можно подключить до 8-ми микрофонных консолей RM-8064, каждая из которых имеет свой приоритет.

При помощи каждой консоли можно управлять 64-мя системами RA-8236 (512-ю зонами), объединенными (слинкованными) по витой паре (протокол RS-485).

- Музыкальная трансляция.

При помощи встроенного селектора зон можно выбрать зоны для музыкальной трансляции, которая может осуществляться с любого аудио источника подключенного к низкоприоритетному аудиовходу AUX.

### **5.6 Подключение**



## 6. Блок автоматического контроля и управления PS-8208

### 6.1 Назначение

Блок автоматического контроля и управления PS-8208 входит в состав системы оповещения ROXTON и используется для построения систем аварийного оповещения и музыкальной трансляции на базе дополнительного оборудования. Данный блок может работать как в локальном режиме, так и в составе системы. В обоих режимах блок осуществляет контроль и управление 64-мя периферийными исполнительными устройствами – терминалами RA-8236, каждый из которых представляет собой самостоятельное законченное 8-ми зонное решение. Управление терминалами RA-8236 осуществляется по трем независимым звуковым каналам, выбираемым автоматически, что позволяет увеличить пропускную способность системы. Контроль и управление осуществляются по цифровому протоколу RS-485. Всего в системе может присутствовать до 9-ти контроллеров PS-8208, каждому из которых задается свой приоритет, позволяющий обеспечить надлежащую гибкость управления. Приоритет соответствует программно устанавливаемому адресу, наибольший приоритет имеют блоки с большим адресом. При необходимости одновременной аудиотрансляции с 3-х блоков блок с большим приоритетом занимает первый канал, блокируя или оттесняя блоки с меньшим приоритетом на 2-й и 3-й аудиоканалы. Музыкальную трансляцию рекомендуется вести с блоков, имеющих низкий приоритет.



## **6.2 Основные функции**

### 4-х приоритетный микшер

Блок принимает и транслирует на аудиовыход 3 линейных, 1 микрофонный аудиосигнал по 4-м приоритетам, а также аудио сигнал от 8-ми микрофонных консолей RM-8064 по 3-м звуковым каналам. Каждый из этих сигналов может, как микшироваться, так и транслироваться на аудио выход (+ выходной COM порт) в своем приоритете.

### Пейджинговый селектор (блок управления)

Пейджинговый селектор осуществляет управление 64-мя терминалами RA-8236 и реализует следующие функции:

- Оперативное ручное включение 8-ми групп терминалов;
- Активация 8-ми групп терминалов от сигналов пожарной станции;
- Выбор любых комбинации из 512-ти зон;
- Функция памяти выбранных зон и их комбинаций;
- Работа по 4-м приоритетам;
- Управление по 3-м аудиоканалам;
- Автоматический выбор и подключение свободного звукового канала;
- Передача сообщения с микрофона в выбранные зоны по высокому приоритету;
- Передача сообщения с дополнительного блока сообщений в выбранные группы зон по второму приоритету;
- Передача дополнительного аудиосигнала (например, с блока БЦЗ системы ГОЧС) во все зоны по третьему приоритету;
- Трансляция аудиосигнала с 8-ми микрофонных консолей RM-8064. Аудиосигналы с встроенного микрофона или аудио источника подключенного к входу микрофонной консоли, поступает на блок PS-8208 по 3-м звуковым каналам и заданному (одному из 8-ми) приоритету;
- Трансляция аудиосигнала (с музыкального источника) через низкоприоритетный регулируемый вход (AUX) в выбранные зоны;
- Индикация выбранных зон.

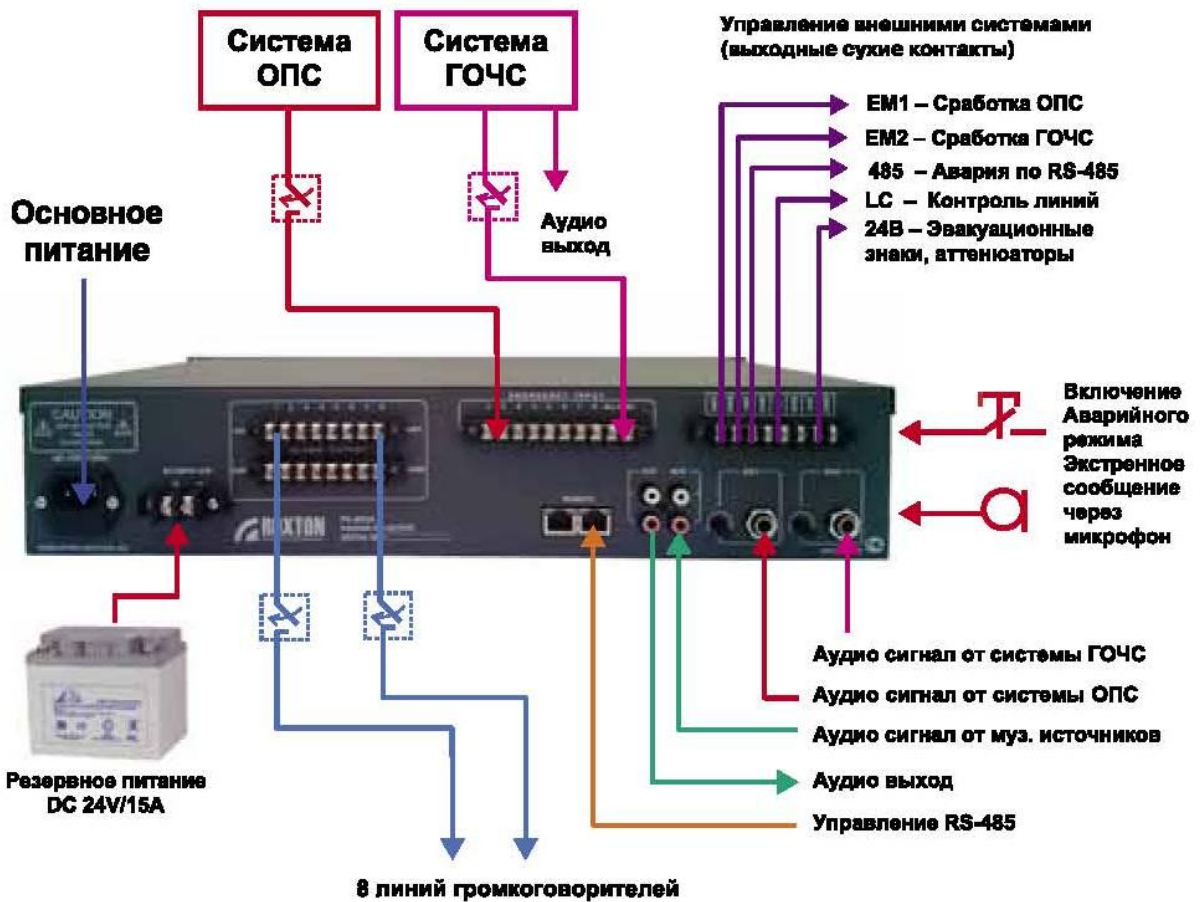
### Блок ручного и автоматического контроля

Блок осуществляет ручной и автоматический контроль состояния и функционирования 64-х удаленных терминалов RA-8236 и реализует следующие функции:

- Дистанционный контроль состояния резервного источника питания, 64-х блоков RA-8236;
- Дистанционный контроль состояния 512-ти соединительных линий громкоговорителей, 64-х блоков RA-8236;
- Дистанционный контроль срабатывания системы пожарной сигнализации на 64-х устройствах типа RA-8236;
- Индикация, оперативный просмотр контролируемых параметров.



## 6.3 Подключение



## 7. Микрофонная консоль RM-8064

### 7.1 Назначение

Микрофонная консоль - это устройство дистанционного управления периферийными исполнительными устройствами. Консоль совмещает в себе функции микрофона, селектора зон, предварительного усилителя, снабжена индикационной панелью и контактным терминалом.

При помощи микрофонной консоли RM-8064 можно управлять 64-мя комбинированными системами RA-8236. Комбинированная система RA-8236 имеют 8-ми зонное исполнение, следовательно, при помощи консоли можно активировать – выбирать, включать или отключать любую из 512-ти зон с целью передачи в них речевого сообщения с встроенного микрофона или аудиосигнала с источника звука, подключенного к терминалу. Консоль осуществляет управление по цифровому протоколу RS-485, передача сигнала осуществляется по 3-м звуковым каналам, что повышает надежность и пропускную способность системы в целом. Всего в системе может присутствовать до 8-ми микрофонных консолей, каждой из которых назначается свой приоритет. Приоритет консоли соответствует программно устанавливаемому адресу, наибольший приоритет имеют консоли с большим адресом. Консоли осуществляют управление терминалами по 3-м автоматически выбираемым звуковым каналам. При необходимости одновременной трансляции с 3-х консолей консоль с большим приоритетом занимает

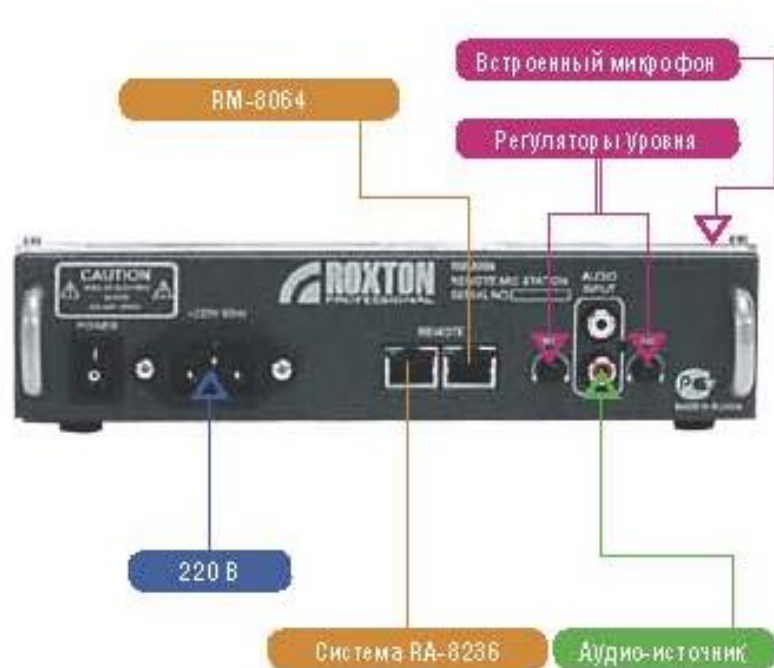
первый канал, блокируя или оттесняя консоли с меньшим приоритетом на 2-й и 3-й каналы. Музыкальную трансляцию рекомендуется вести с консолей, имеющих низкий приоритет. Данная микрофонная консоль имеет настольное исполнение.



## **7.2 Основные функции**

- Управление 64-мя блоками (системами) RA-8236;
- Активация любых комбинаций из 512-ти возможных зон;
- Быстрая активация любой из 8-ми групп блоков RA-8236;
- Функция памяти выбранной комбинации;
- Оповещение с встроенного микрофона в выбранные зоны;
- Регулировка уровня сигнала микрофона;
- Трансляция аудио сигнала с источника звука, подключенного к консоли;
- Регулировка чувствительности аудиовхода;
- Работа по 3-м звуковым каналам;
- Работа по 8-ми приоритетам;
- Автоматическое определение свободного звукового канала;
- Цифровой протокол управления RS-485;
- Двухсегментная индикация.

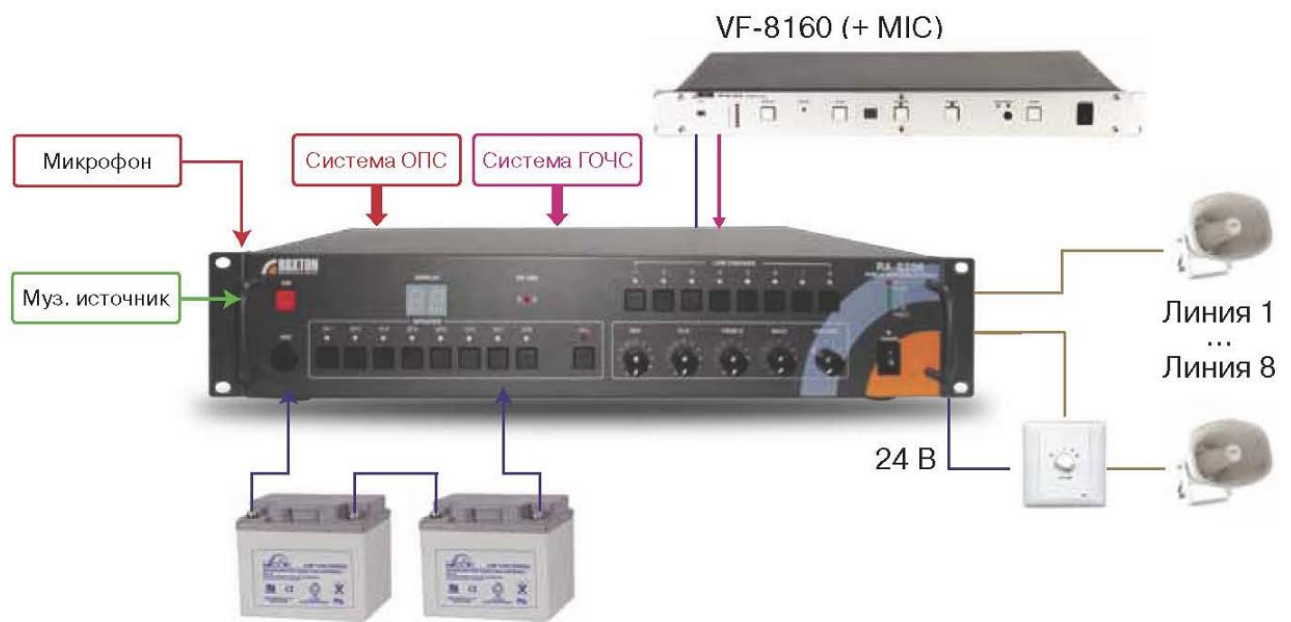
### 7.3 Схема подключения



## 8. Примеры построения систем оповещения на базе оборудования ROXTON-8000 серии

### 8.1 Локальная система оповещения

На базе комбинированной системы RA-8236 можно реализовать локальную 8-ми зонную, централизованную 12-ти приоритетную систему оповещения – СОУЭ 3-го типа.



Самый высокий приоритет в системе имеет полуавтоматический режим, активируемый нажатием аварийной кнопки на передней панели и передачи во все зоны экстренного сообщения с пейджингового микрофона, подключенного к приоритетному входу.

В автоматическом режиме система включается от сухих контактов системы пожарной сигнализации. На выходе блока возникает выходной контрольный контакт, предназначенный для запуска дополнительного устройства, например блока сообщений VF-8160.

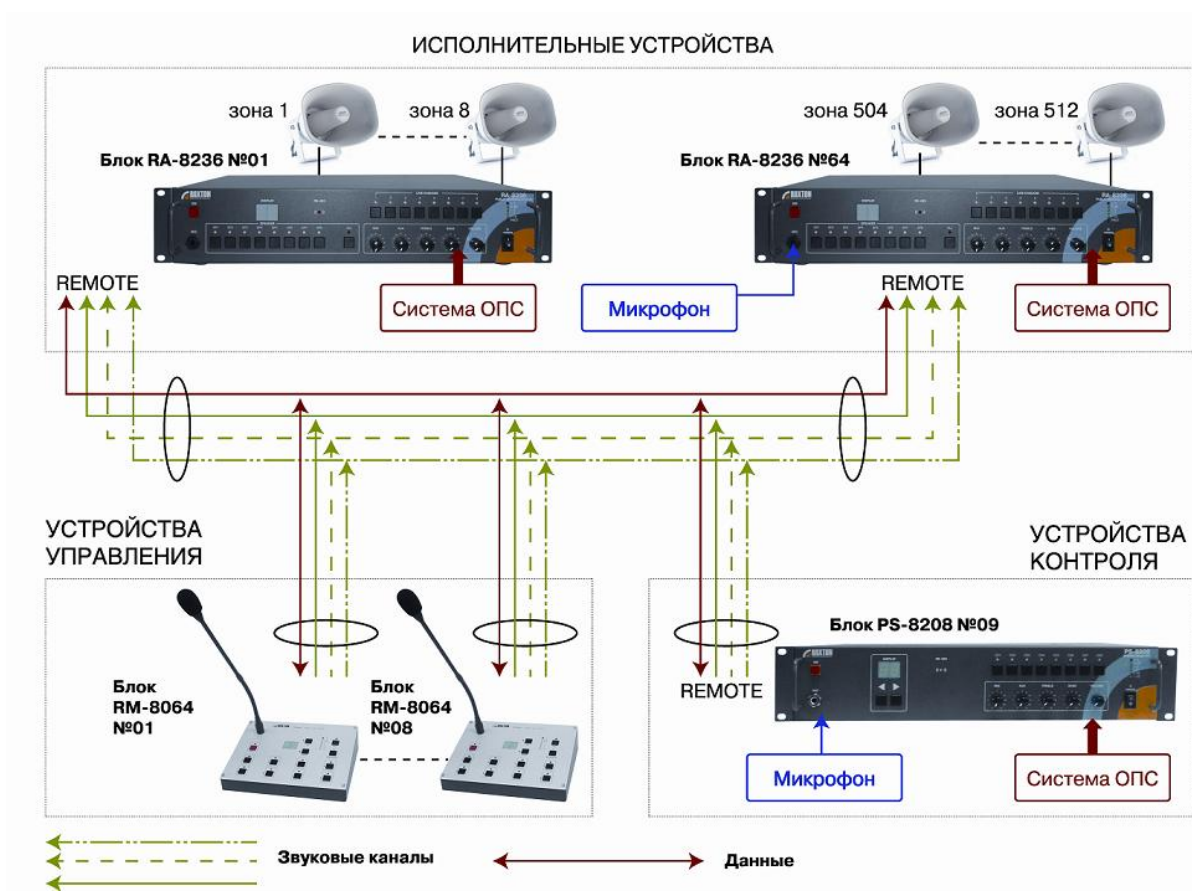
Аудиосигналы от блока централизованного запуска системы ГОЧС транслируются одновременно во все линии громкоговорителей по высокому приоритету, блокируя низкоприоритетный режим музыкальной трансляции.

При активации высоких приоритетов, на выходе блока возникает управляющее напряжение 24В для включения динамических указателей или аттенюаторов.

Данная конфигурация может эффективно применяться для озвучивания малобюджетных объектов.

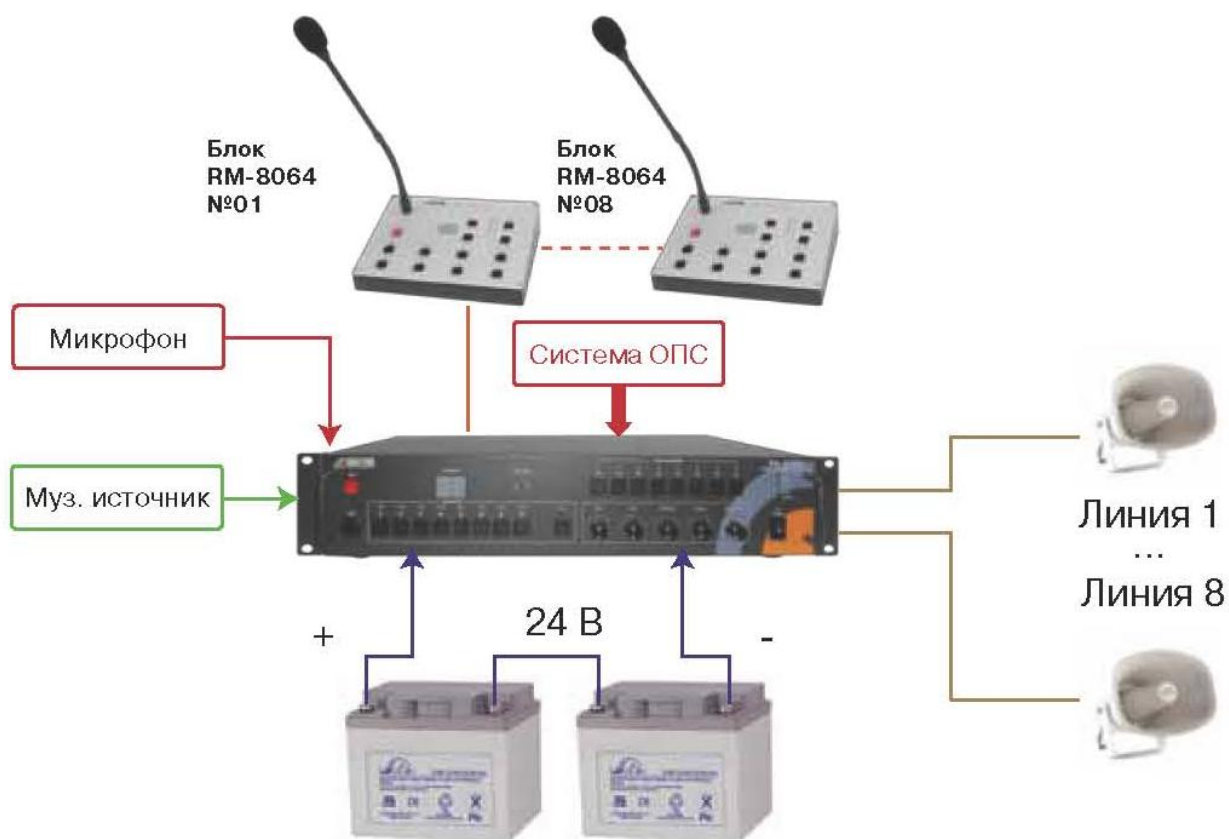
## **8.2 Распределенная система оповещения**

В составе системы может присутствовать до 64-х моноблоков RA-8236, на базе которых можно реализовать трехканальную 16-ти приоритетную 512-ти зонную систему оповещения с возможностью дистанционного контроля и управления. При работе в составе системы, также как и в локальном режиме, каждому моноблоку, называемому терминалом, назначается как свой уникальный адрес, так и адрес группы. Терминалы – исполнительные устройства, управляются от 8-ми микрофонных консолей RM-8064 и контролируются устройствами PS-8208. Контроль и управление осуществляется по протоколу RS-485 и трем независимым звуковым аудиоканалам. Трехканальная реализация позволяет организовать независимое управление разными частями системы одновременно с трех устройств.



### 8.3 Управление от микрофонных консолей RM-8064

Дистанционное управление моноблоками осуществляется от микрофонных консолей RM-8064 по цифровому протоколу RS-485 и трем независимым аналоговым звуковым каналам. Одним моноблоком можно управлять с 8-ми микрофонных консолей RM-8064. Трехканальная реализация позволяет организовать независимое управление разными частями системы одновременно с 3-х консолей. Подключение консолей осуществляется различными способами (кольцо, звезда). Управление осуществляется по протоколу RS-485.

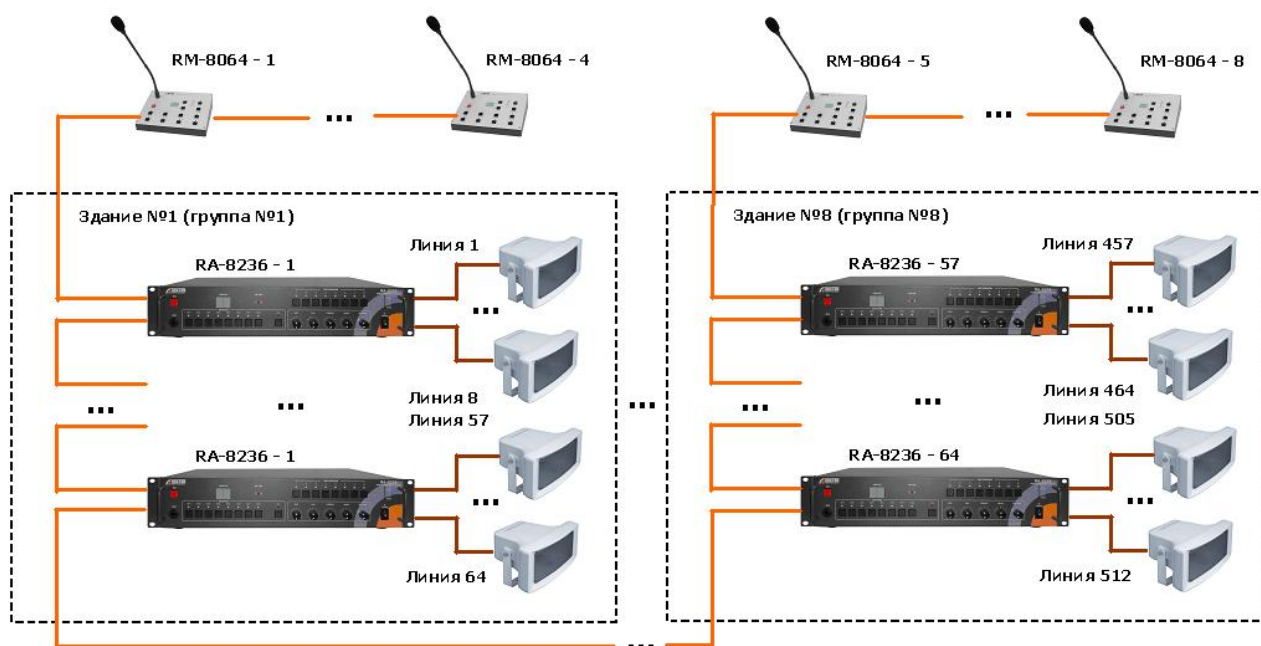


С каждой микрофонной консоли RM-8064 можно:

- Выбрать и включить нужную зону при помощи встроенного селектора;
- Выбрать и включить группу зон при помощи встроенного селектора;
- Передать в зону речевое сообщение со встроенного микрофона;
- Транслировать в зону сигнал с музыкального источника при помощи встроенного микшера.

#### **8.4 Расширение возможностей локальной системы**

В составе системы может присутствовать от 1-го, до 64-х моноблоков RA-8236. Для удобства, оперативности и гибкости управления каждому моноблоку назначается как собственный адрес, так и адрес группы, в состав которой он входит.



На базе 64-х моноблоков RA-8236 можно создать распределенную 512-ти зонную систему с возможностью управления от 8-ми микрофонных консолей RM-8064. С каждой микрофонной консоли можно оперативно активировать (включать) как отдельную зону (от 1-й до 512-ти), так и группу зон. Возможность объединения моноблоков в группы, позволяет создавать гибкие, удобные для управления структуры, в которых экстренное оповещение делается в одно касание. Данное решение эффективно для озвучивания крупных распределенных объектов.

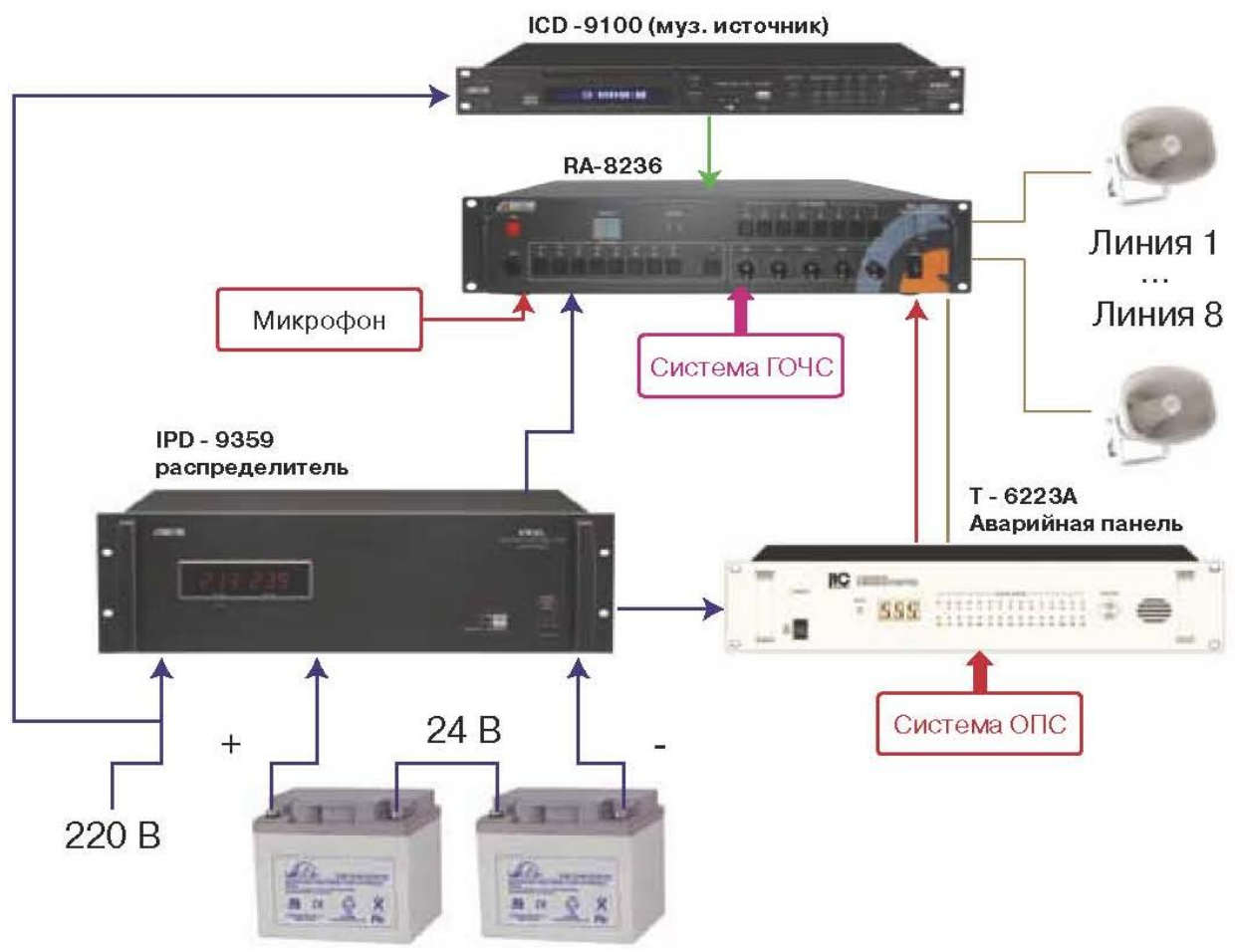
### **8.5 Комбинирование возможностей разных систем**

Возможности комбинированной системы RA-8236 могут быть расширены стыковкой с дополнительными средствами.

На рисунке представлена 8-ми зонная система аварийного оповещения и музыкальной трансляции. Автоматическое оповещение о пожаре осуществляется комбинированной системой во взаимодействии с аварийной панелью Т-6223А реализующей сложный алгоритм оповещения соответствующий СОУЭ 4, 5-го типов. Музыкальная трансляция может осуществляться с любого звукового (музыкального) источника, например, ICD-9100, подключаемого к низкоприоритетному аудиовходу. Зоны для музыкальной трансляции выбираются кнопками встроенного селектора RA-8236.

Распределитель напряжения IPD-9359 осуществляет питания системы как в тревожном, так и в дежурном режиме.

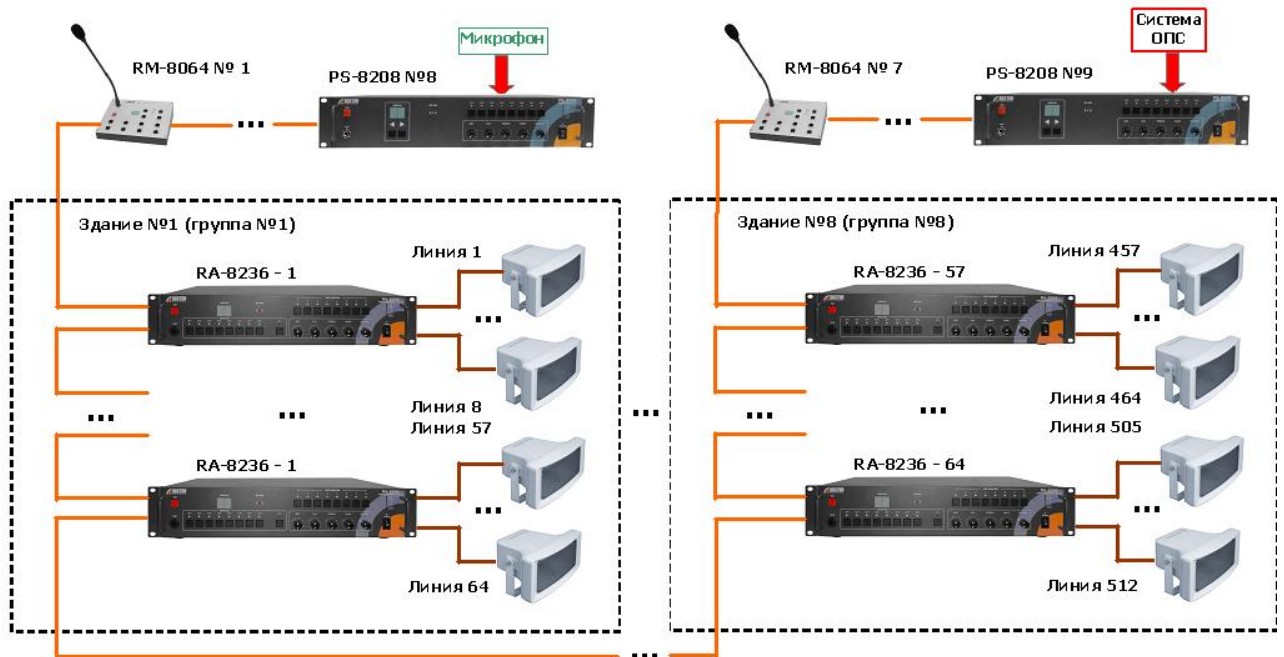
Заряд АКБ может осуществляться как встроенным зарядным устройством моноблока RA-8236, так и дополнительным (более мощным) устройством, например, IPB-9207 (не изображен) .





## 8.6 Возможности распределенной системы оповещения ROXTON-8000

Распределенная система оповещения – система с возможностью централизованного управления и дистанционного контроля блоков, распределенных по защищаемой территории. Пример такой конфигурации изображен на рисунке ниже.



В верхней части схемы изображены устройства управления – микрофонные консоли RM-8064 и устройства оперативного контроля и управления PS-8208. В нижней части схемы изображены исполнительные устройства – терминалы PS-8236. Каждый такой терминал может выполнять функции 8-ми зонной независимой локальной системы оповещения. Для удобства управления терминалы разбиваются на группы.

Всего в системе может присутствовать:

- до 64-х терминалов RA-8236;
- до 8-ми групп терминалов;
- до 8-ми микрофонных консолей RM-8064;
- до 9-ти устройств (консолей + процессоров PS-8208);
- до 512-ти зон.

Комбинированная система оповещения ROXTON-8000 имеет возможность стыковаться практически с любыми аналоговыми системами оповещения и интегрироваться в цифровые системы, являясь малобюджетным решением, полностью удовлетворяющим нормам пожарной безопасности.

Дополнительная информация: [http://escortpro.ru/files/article/roxtон\\_8000.pdf](http://escortpro.ru/files/article/roxtон_8000.pdf)