Системы оповещения ITC-ESCORT

Система аварийного оповещения и трансляции предназначена для транслирования тревожных сигналов, речевого оповещения в определенные помещения (зоны) при возникновении пожара или других чрезвычайных ситуаций.
Система рассчитана на эксплуатацию внутри объектов за исключением периферийных устройств (громкоговорителей), которые могут быть использованы в соответствии со своим назначением.
Такими системами оснащаются различные сооружения, заводы, предприятия, спортивные комплексы, учебные заведения, больницы, зоны отдыха и т.д.

На территории Российской федерации действуют нормы пожарной безопасности, на основании которых все здания и сооружения делятся на 5 категорий, для каждой из них подбирается соответствующий тип оповещения.

Кроме основной функции оповещения о пожаре, часто встречаются такие задачи как фоновое музыкальное озвучивание, подача служебных объявлении, подача рекламных объявлений, (для торговых заведений), подача звонков (для учебных заведений), создание информационных служб (метро, вокзалы), громкоговорящая связь (на заводах). Все это и выполняет система Public Address.

В данном руководстве Вы познакомитесь с оборудованием торговой марки ITC-ESCORT. Данное оборудование разработано специалистами группы компаний Escort совместно с китайской компанией ITC. Оборудование ITC ESCORT представлено двумя цифро-аналоговыми системами - Интеллектуальной системой и Киберсистемой. Эти названия первоначально планировались для различения двух систем, сейчас же они являются устоявшимися и привычными.

Каждая из двух систем может работать как самостоятельно, так и дополнять одна другую. Блоки, входящие в состав каждой из систем являются как логически самостоятельными единицами, так и "кубиками" на которых можно решить практически любую задачу. В основе данного оборудования заложены цифровые принципы управления, способствующие повышению надежности, гибкости управления, простоте монтажа, и при необходимости быстрой модификации.

Система включает в себя широкий спектр оборудования, способного решать практически любой класс задач, в зависимости от категории оповещения. В состав системы входят рэковые блоки, устанавливаемые в стандартные 19" шкафы. На базе данных блоков можно строить многозонные системы, работающие по аналого-проводному принципу.

В системе присутствуют несколько базовых комплектов. Одни строятся как 10-ти зонные, одноканальные, двух канальные, другие - как 20-ти зонные (4-х, 8-ми канальные). Система легко расширяется до 160 зон.

Данная система совместима практически с любой пожарной станцией, так как запускается от таких управляющих сигналов как -"сухой контакт", командный импульс, управляющее напряжение. Далее внутри системы управляющий сигнал может передаваться на последующие блоки и в цифровом виде (по протоколу RS-422). Кроме того, в цифровом виде осуществляется управление музыкальных блоков и селекторов зон при помощи таймеров. Следовательно, по функциональному принципу блоки данной системы делятся можно разделить на аналоговые и цифровые. Каждому цифровому блоку назначается свой адрес, устанавливаемый на задней панели при помощи dip-переключателей.

В системе присутствуют несколько типов источников цифровых сообщений. Например, блок Т-6230 содержит до 99 различных сообщений, каждое из которых автоматически включается при активации соответствующей зоны пожара. Цифровые сообщения записываются с компьютера через USB-порт блока, при помощи прилагаемого программного обеспечения.

В систему входит широкий ассортимент различных устройств - релейных групп, селекторов зон, аудио-матриц. Все аудио-матрицы системы имеют резервный канал, по которому при возникновении аварийной ситуации происходит приоритетное оповещение. Блоки сопряжения с телефонными станциями занимают свой приоритет в системе и могут работать по специально выделенному для них звуковому каналу.

Для повышения надежности в системе используются блоки автоматического резервирования усилителей. Наряду с блоками контроля линий громкоговорителей, в системе присутствует множество дополнительных контролирующих устройств, а также блок защиты от молнии.

Распределители напряжения питания (~220 В, +24 В) имеют энергонезависимую память, позволяющую запоминать заранее настроенные (подключенные) каналы питания. Предварительные усилители представлены 3 типами – одно канальные, 6-ти канальные, 8-ми канальные. Все они 3-х приоритетные. Высшим приоритетом является сигнал о пожаре. Трансляционные усилители (3-х приоритетные), многозонные усилители, усилителей мощности (до 1500Вт), 4-х канальные усилителей рассчитаны на работу со 100В и 70В линиями, позволяющими транслировать звук на большие расстояния практически без потерь. Линейка настенных регуляторов громкости – 6 ~ 200 Вт, как с реле принудительного включения, так и без него, селекторы каналов позволяют эффективно озвучивать офисы, гостиницы и торгово-развлекательные заведения.

В числе последних разработок появился блок автоматического контроля линий.

Данной оборудование имеет пожарный сертификат и полностью удовлетворяет нормам пожарной безопасности.

Типовые решения

Одноканальные системы

Элементарная система оповещения

Описание системы

Ручное оповещение подразумевает ряд действий выполняемых оператором, с целью установления громкой связи на расстоянии. Например: оповещение с микрофона или ручное включение дополнительных устройств. Для передачи звука на расстояние, необходим звуковой тракт (например: микрофон-усилитель-громкоговоритель). Передача звука на большое расстояние с минимальными потерями достигается за счет того, что звуковые усилители по выходу снабжаются трансформаторами, повышающими напряжение звукового сигнала. В таком случае для передачи одной и той же мощности требуется меньший ток, что соответственно уменьшает потери на проводах. Громкоговорители в свою очередь также снабжаются трансформаторами, в них происходит обратный процесс, а именно понижение напряжения. Такой звуковой тракт уже можно назвать – элементарной системой оповещения. Другое возможное название, которое нам пригодится это одно зонная система ручного оповещения (без разбивки по зонам). Понятие многозонности следует отличать от понятия многоканальности. Многоканальность – это несколько отдельных звуковых каналов или звуковых трактов прохождения сигнала от источника, до получателя. Многозозонность - это когда один звуковой канал разбивается на несколько направлений (зон или линий громкоговорителей). Как все это работает, рассмотрим ниже.

Работа системы

На рис.1 изображена структурная схема системы ручного оповещения.
Сигнал с микрофона Т-621 поступает на микрофонный вход трансляционного усилителя. К 100В выходу этого усилителя подключается рупорный громкоговоритель. К выходу усилителя может быть подключено несколько громкоговорителей. В отличии от "низкоомных" трансформаторные громкоговорители подключаются параллельно. Тип и мощность громкоговорителей определяется в результате предварительного расчета и зависит от типа и размеров озвучиваемой территории. Мощность усилителя должна превосходить или быть равной суммарной мощности громкоговорителей. Тип усилителя выбирается в зависимости от рассчитанной мощности.
В данной схеме применен полный трансляционный усилитель. Такой усилитель включает в себя предварительный усилитель и усилитель мощности. Предварительные усилители могут работать с

несколькими источниками звуковых сигналов и их иногда называют микшерами или "предусилителями-микшерами".

Блок схема подключения

Рис. 1

Область применения

Данная схема может применяться для озвучивания бензоколонок, автостоянок, небольших автовокзалов железнодорожных платформ.

Элементарная система автоматического оповещения

Описание системы

Под автоматическим оповещением подразумевается возможность осуществления громкоговорящей связи или подачи аварийного сигнала, без участия оператора. Подобные системы могут включать возможность и ручного оповещения. Комбинация ручного и автоматического оповещения называется полуавтоматическим оповещением.

Работа системы

На рис.2 изображена структурная схема системы автоматического оповещения.
Сигнал (сухой контакт) от ОПС подается на блок Т-6203. Заранее записанное на этот блок аварийное сообщение поступает на приоритетный линейный вход трансляционного усилителя и далее на громкоговоритель, подключенный к 100В выходу усилителя. Блок Т-6203 работает также и в ручном режиме. Как и в предыдущей схеме, оповещение может быть осуществлено с микрофона Т-621.

Блок схема подключения

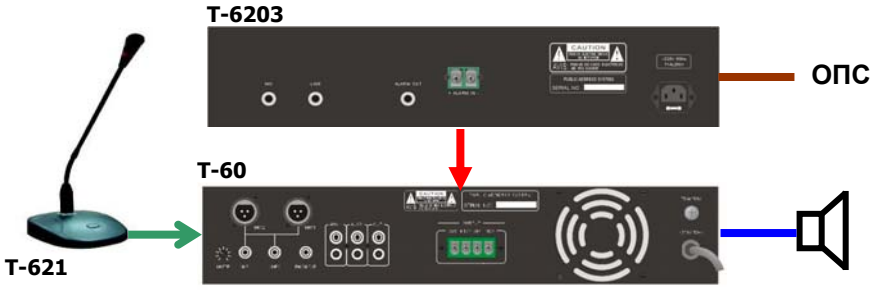


Рис. 2

Область применения

Данная схема может применяться для автоматического оповещения небольших объектов без возможности осуществления круглосуточного дежурства.

Многозонная система аварийного оповещения

Описание системы

Большинство систем оповещения строятся по многозонному принципу. Такое построение продиктовано нормами пожарной безопасности, а также удобством обслуживания и монтажа. Основу таких систем составляют одноканальные звуковые системы, которые по выходу разбивают на несколько направлений (зон). Для реализации таких систем, по выходу трансляционного усилителя ставится селектор зон, к которому и подключаются линии громкоговорителей. Коммутация 100В выхода усилителя к нужной линии громкоговорителей осуществляется в зависимости от нажатой кнопки на селекторе или управляющего сигнала (в виде сухого контакта) подаваемого на аварийный вход селектора.

Работа системы

На рис.3 изображена общая структурная схема системы аварийного оповещения на 10 зон.
Аварийный сигнал (в виде сухого контакта), поступает на селектор Т-6202. В зависимости от номера аварийного сигнала, автоматически включаются нужные зоны. На выходе блока Т-6202, формируется контрольный сигнал (сухой контакт), который поступает на аварийную панель Т-6203.
Для ручного оповещения используется микрофон Т-621. Для оповещения с микрофона, на селекторе Т-6202 необходимо выбрать нужные зоны. Зоны выбираются нажатием кнопок на передней панели.
Трансляционный усилитель имеет 3 аудио приоритета. Это дает возможность построить систему, в которой либо ручной микрофон будет приглушать источник аварийных сообщений, либо наоборот.
Для контроля линий громкоговорителей используется блок Т-6204. С его помощью осуществляется ручной контроль линий. Такой блок целесообразно устанавливать в конце линии (используя обратный провод) для контроля линии на целостность и на разрыв.

Блок схема подключения

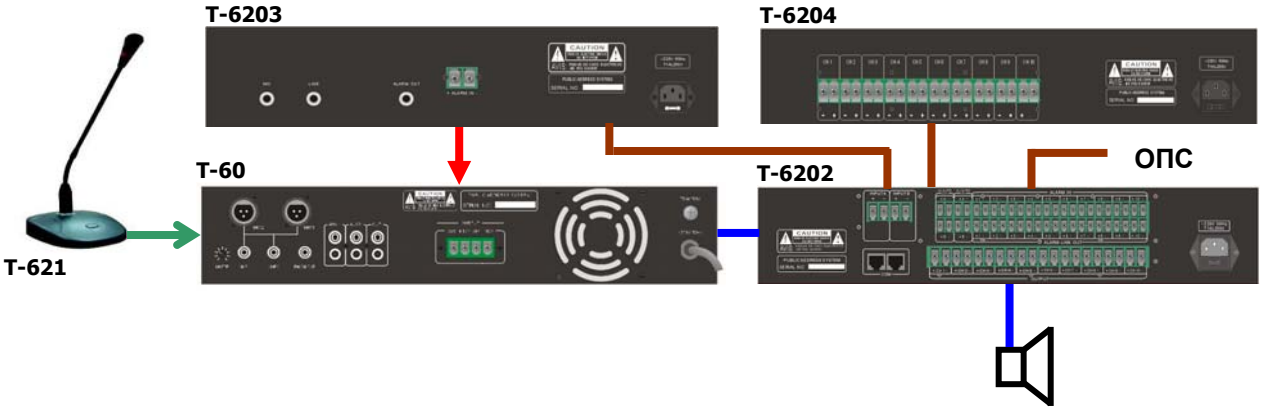


Рис. 3

Область применения

Данная схема может применяться для автоматического оповещения многозонных объектов различного назначения (например: гаражи, склады, стоянки).

Многозонная система аварийного оповещения большой мощности

Описание системы

Для озвучивания больших территорий предлагаем схему изображенную на рис. 4. Для удобства обслуживания, монтажа и пр. большие территории разбиваются на зоны. Рассчитывается мощность зоны, суммарная мощность и далее подбирается усилитель мощности (или если нужно усилитель для каждой зоны).

Работа системы

На рис.4 изображена структурная схема системы ручного и автоматического оповещения на 10 зон, мощностью до 10кВт.
Основным исполнительным элементом в данной схеме является блок реле Т-6235. Данный блок коммутирует 100В выходы 10-ти усилителей к 10-ти линиям громкоговорителей. Коммутация осуществляется 2-мя способами: - при помощи кнопок на передней панели селектора зон Т-6212.
- при помощи сигнала от пожарной станции, который поступает на блок Т-6212 и далее на блок Т-6235.
На выходе блока Т-6212, формируется контрольный сигнал (сухой контакт), который поступает на аварийную панель Т-6203, далее на приоритетный аудио вход блока Т-6212 и далее на усилители.
По входу усилители линкуются. При количестве усилителей больше 4-х применяется распределитель аудио сигнала. Каждый усилитель подключается на свою зону или группу зон. В группу зоны объединяются перемычками.
Для ручного оповещения используется микрофон Т-621. При этом зоны на селекторе Т-6212 выбираются нажатием кнопок на передней панели.

Блок схема подключения

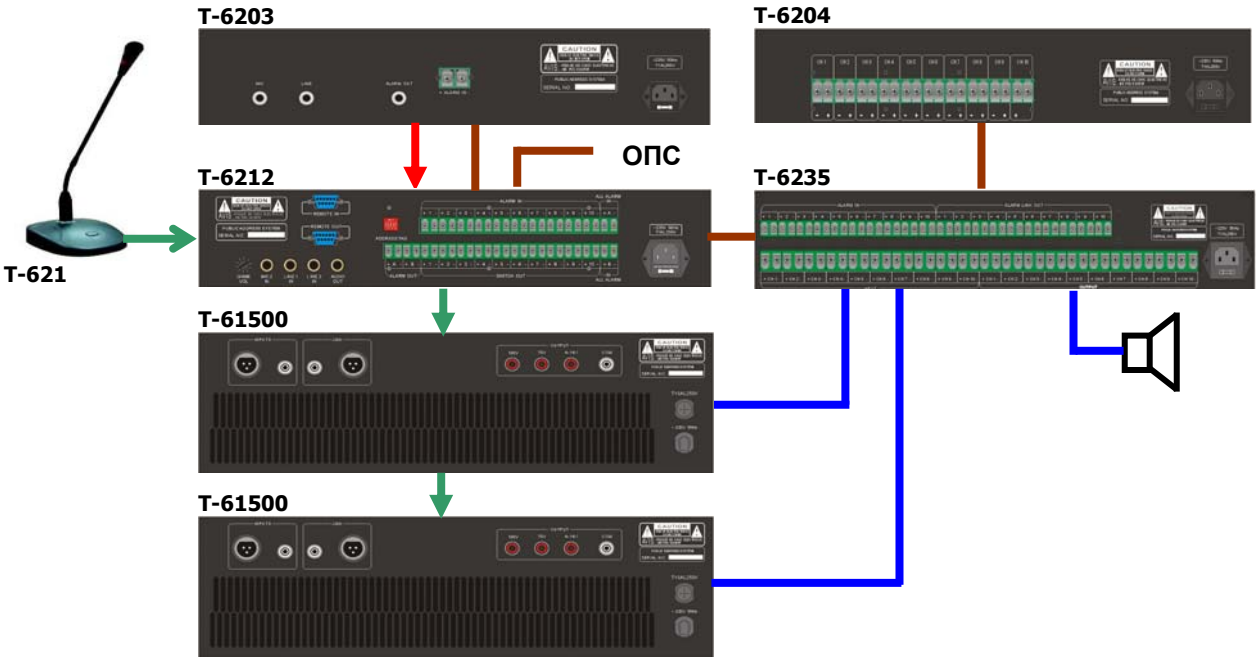


Рис. 4

Область применения

Данная схема может применяться для автоматического оповещения объектов с большими озвучиваемыми площадями (например: гаражи, склады, стоянки).

Многозонная система аварийного оповещения и музыкальной трансляции

Описание системы

Возможность совмещения системы аварийного оповещения и музыкальной трансляции, разрешена в нормах пожарной безопасности. Музыкальная трансляция происходит в отсутствии аварийного режима (мирное время). Под музыкальной трансляцией понимается фоновое озвучивание внешних территорий или внутренних помещений зданий. Режим музыкальной трансляции может быть полностью автоматизированным, для чего применяются таймеры.
Элементарной системой музыкальной трансляции является система, состоящая из источников музыкальных сообщений и усилителя. В качестве источников музыкальных сообщений могут использоваться CD-проигрыватели, mp3-проигрыватели, тюнера, музыкальные таймеры. Несколько музыкальных источников одновременно подключаются к одному усилителю при помощи предусилителя или микшера.

Работа системы

Рис.5 изображена структурная схема представленная на рис.3, дополненная музыкальным блоком Т-6221.
Музыкальный сигнал с этого блока, через низкоприоритетный вход усилителя поступает в зоны, выбранные на селекторе Т-6202.
В данной схеме сигнал с микрофона приглушает музыкальную трансляцию. Самый высокий приоритет имеет блок автоматического оповещения Т-6203, который приглушает как музыкальную трансляцию, так и сигнал с микрофона.

Блок схема подключения

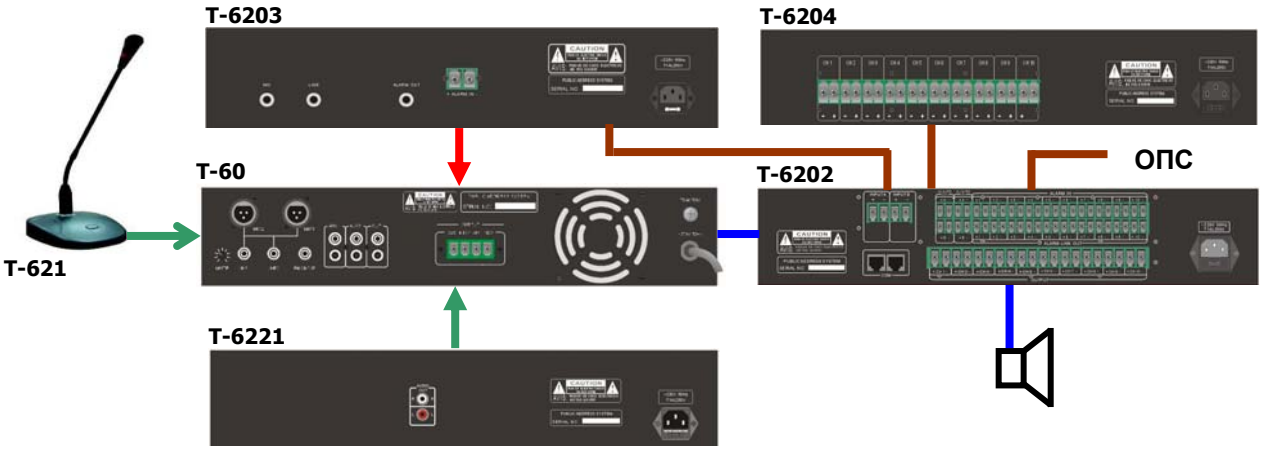


Рис. 5

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции и автоматического оповещения многозонных объектов, с возможностью музыкальной трансляции (например: торговые, складские, офисные помещения).

Двухканальные системы

Двухканальная многозонная система аварийного оповещения и музыкальной трансляции

Описание системы

Двухканальная система подразумевает построение двух полноценных звуковых каналов не зависимо от числа зон. Основное отличие двухканальной системы от одноканальной заключается в том, что музыкальная трансляция не прерывается в тех зонах, куда не предполагается подача информационно-аварийных сообщений. Или иначе, информационно-аварийные сообщения прерывают музыкальную трансляцию только в тех зонах где это необходимо.

Работа системы

На рис.6 изображена структурная схема представленная на рис.4, дополненная музыкальным усилителем.
Особенность блока Т-6202 (Т-6217) заключается в том, что он может работать с 2-мя усилителями (группами усилителей):
Музыкальный усилитель - работает в зоны, которые выбраны при помощи кнопок на передней панели селектора Т-6202.
Аварийный усилитель – имеет более высокий приоритет и работает с зонами определяемыми номером управляющего сигнала (в виде сухого контакта) от других блоков или от пожарной станции. Например: если с 1-й по 5-ю зонах играла музыка, и на 1 вход селектора поступил сухой контакт, то аварийное (или информационное) оповещение будет осуществлено в 1-й зоне, а в зонах с 2-й по-5-ю будет продолжаться музыкальная трансляция.

Блок схема подключения

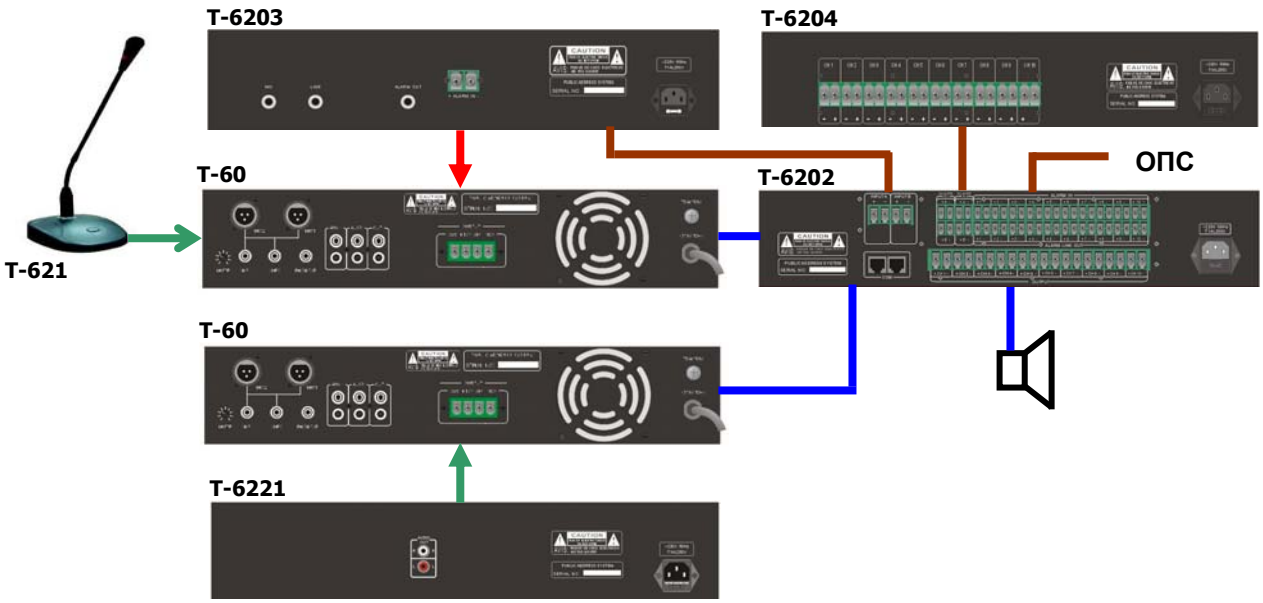


Рис. 6

Область применения

См. область применения для схемы рис. 7.

Двухканальная многозонная система аварийного оповещения и музыкальной трансляции с удаленным рабочим местом

Описание системы

Удаленное рабочее место содержит набор оборудования для управления системой, находящийся на некотором физическом удалении от основной стойки оповещения. С этого места осуществляется подача служебной информации в ручном или полуавтоматическом режиме, ответственным лицом. Такое рабочее место чаще всего оборудуется микрофонной консолью (селектор зон со встроенным микрофоном), к которой иногда подключают музыкальный источник. Таких консолей в системе может быть несколько. В системе ITC-ESCORT их может быть 16 и с каждой из таких консолей можно управлять 160 зонами.

Работа системы

На рис.7 изображена структурная схема представленная на рис.6, дополненная возможностью дистанционного управления.
Данная система построена как: 10-зонная, 4-х приоритетная, 2-х канальная. Приоритеты реализованы на микшере Т-6212. Наивысший приоритет имеет аварийное сообщение, поступающее с блока Т-6203. На блок Т-6212 поступает сигнал от пожарной станции. На выходе Т-6212 при этом формируется контрольный сигнал, который и запускает блок Т-6203. Второй приоритет имеет микрофон Т-621. Зоны вещания для микрофона выбираются кнопками на передней панели блока Т-6212. Третий приоритет занимает оповещение с микрофонных консолей. Четвертый – сигнал, поступающий с музыкального источника (например, Т-6221). Зоны для музыкальной трансляции выбираются на селекторе Т-6202.

Блок схема подключения

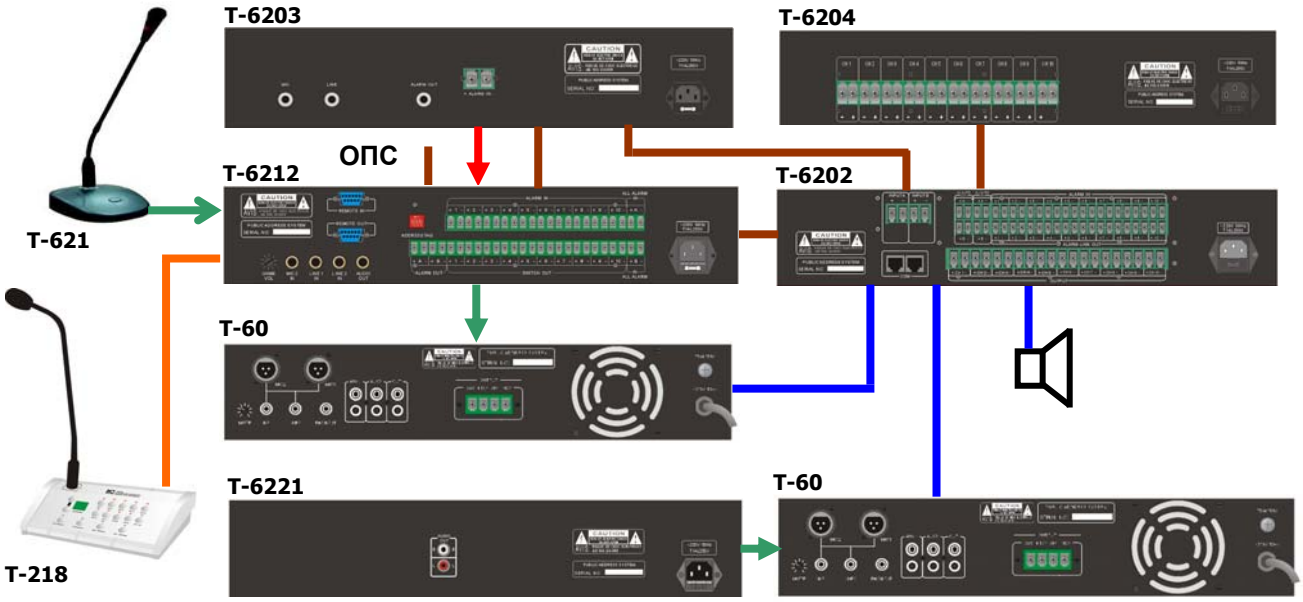


Рис. 7

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции и автоматического оповещения объектов с необходимостью раздельного музыкального и информационного оповещения (например: офисы, магазины, торговые комплексы).

Двухканальная многозонная система аварийного оповещения и музыкальной трансляции с удаленным рабочим местом и с возможностью аттенюации

Описание системы

Понятие "аттенюация" (уменьшение) содержит в себе возможность не только уменьшения, но и увеличения уровня громкости. Аттенюатор – это устройство, при помощи которого можно регулировать уровень громкости громкоговорителя. Аттенюаторы классифицируются:
По подключению – параллельно или последовательно.
По способу монтажа - врезные или накладные.
По количеству подключаемых проводов - 2-х проводные, 3-х проводные, 4-х проводные.
В предложенной ниже схеме мы рассмотрим 4-х проводной аттенюатор. Это на наш взгляд наиболее оптимальное решение для удовлетворения НПБ. В таком аттенюаторе по 2-м проводам проходит 100В аудио-сигнал, который и подвергается аттенюации (регулированию), по другим 2-м проводам напряжение 24В поступает на реле, встроенное в аттенюатор. Включение реле отключает режим аттенюации и позволяет сигналу поступать на громкоговоритель в полную мощность.

Работа системы

Рис.8 изображена структурная схема представленная на рис.7, дополненная возможностью дистанционного регулирования громкости.
В данной схеме в отличии от предыдущей, введен блок Т-6211. Это распределитель напряжения 24В. В зависимости от номера управляющего сигнала (в виде сухого контакта) на выходе это блока формируется напряжение 24В, которое поступает на нужный аттенюатор или группу аттенюаторов.
Также в отличии от предыдущей схемы, в данной схеме присутствует предусилитель Т-6201. Предусилитель-микшер Т-6201, позволяет к одному усилителю мощности подключить до 10-ти различных звуковых источников.
Для осуществления контроля линий громкоговорителей в системе, построенной по данной схеме, контролируемые зоны должны быть включены, при помощи кнопок на передней блока Т-6212.

Блок схема подключения

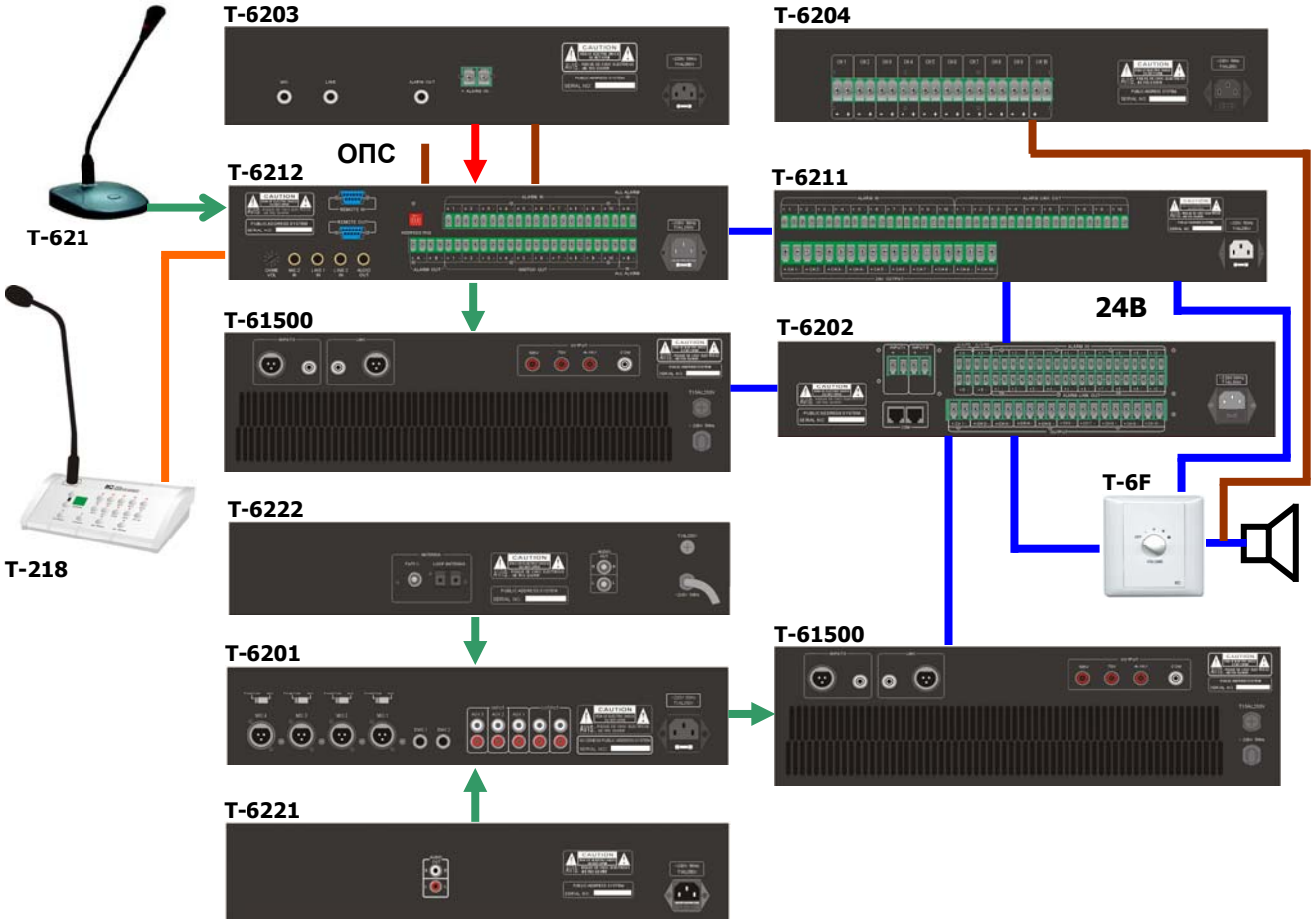


Рис. 8

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции и автоматического оповещения объектов с необходимостью раздельного регулирования уровня громкости каждого громкоговорителя или группы громкоговорителей (например: офисы, супермаркеты, торгово-развлекательные комплексы, спортивные сооружения).

Многоканальные системы

Общие сведения

Многоканальная система подразумевает построение нескольких полноценных звуковых каналов не зависимо от числа зон. Основное отличие многоканальных систем от одноканальных заключается в том, что по каждому из каналов проходит индивидуальная звуковая трансляция. При зональном построении систем, музыкальная трансляция не прерывается в тех зонах, куда не предполагается подача информационно-аварийных сообщений. Или иначе, информационно-аварийные сообщения прерывают музыкальную трансляцию только в тех зонах где это необходимо.

Элементарная 4-х канальная система музыкальной трансляции

Описание системы

На рис.9 изображена структурная схема 4-х канальной системы музыкальной трансляции.
В данной схеме в качестве базового блока, используется 4-х канальный усилитель. В нем в одном корпусе содержатся 4-ре полноценных усилителя. Соответственно, на базе этого усилителя при подключении 4-х звуковых источников по входу и 4-х линий громкоговорителей по выходу, можно построить 4 полноценных звуковых канала.

Работа системы

Музыкальные сигналы от 2-х CD-проигрывателей T-6221, тюнера T-6222, mp3-проигрывателя T-6229, поступают соответственно на линейные входы усилителя T-4S60, к которому подключены 4 линии громкоговорителей. Уровень сигнала в каждом из звуковых каналов регулируется на передней панели усилителя.

Блок схема подключения

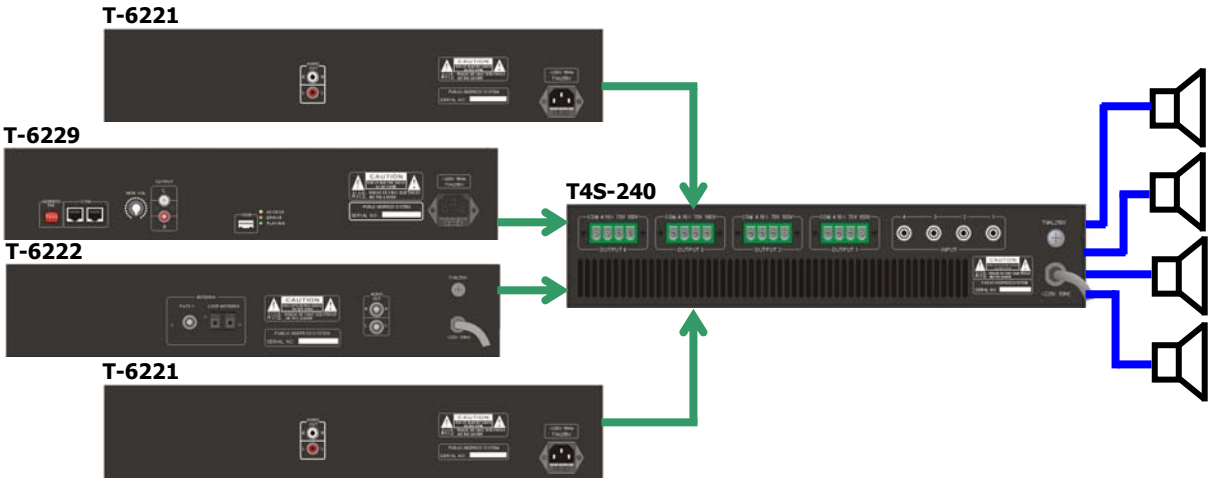


Рис.9

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции на объектах, где необходима раздельная музыкальная трансляция (например: рестораны, офисы, базы отдыха).

4-х канальная 8-ми зонная система аварийного оповещения и музыкальной трансляции

Описание системы

На рис.10 изображена структурная схема 4-х канальной 8-ми зонной системы музыкальной трансляции и аварийного оповещения.

Работа системы

Исполнительным элементом в данной системе выступает матрикс Т-6233, который управляется как вручную, так и автоматически. Каждый из 4-х каналов представляет собой независимый звуковой тракт, три из которых музыкальные и один - аварийный. Уровень звука в каждом канале может регулироваться непосредственно на 4-х канальном усилителе Т-4S60 (от 4х60 Вт). При возникновении аварийной ситуации на матриксе Т-6233 автоматически включается аварийный канал. Аварийное сообщение с блока Т-6203, через этот канал поступает в зону, соответствующую номеру "Сухого контакта" от пожарной станции. Музыкальная трансляция может вестись с различных музыкальных источников: CD-проигрывателя Т-6221, тюнера Т-6222, mp3-проигрывателя Т-6229.

Блок схема подключения

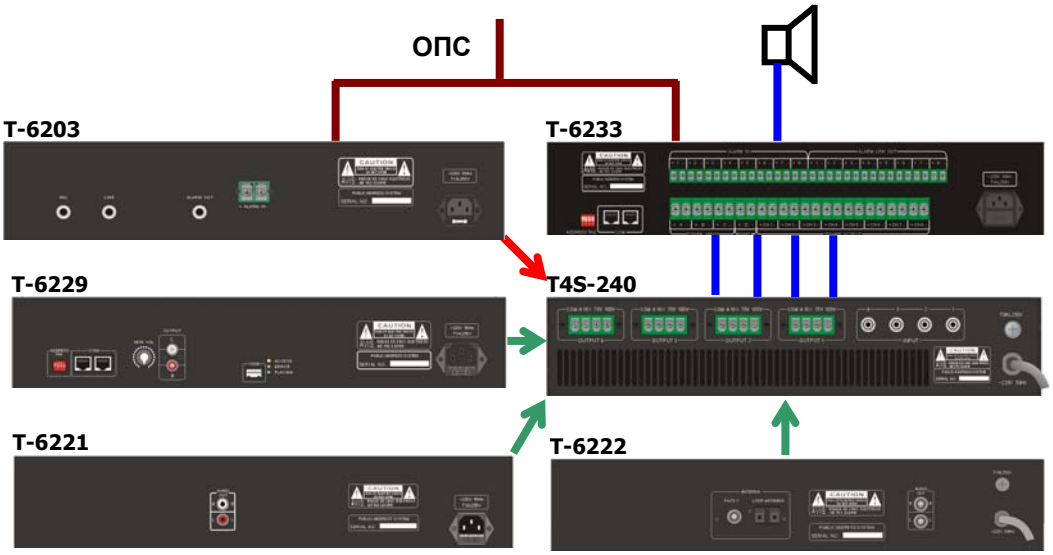


Рис. 10

Область применения

Данная схема может применяться на объектах, где необходима многоканальная музыкальная трансляция с возможностью аварийного оповещения (например: супермаркеты, гостиницы, базы отдыха).

6-ти канальная система музыкальной трансляции и аварийного оповещения

Описание системы

На рис.11 изображена структурная схема 6-ти канальной системы музыкальной трансляции и аварийного оповещения.
В данной схеме в качестве базового блока, используется 6-ти канальный микшер Т-6218. Данный микшер имеет 6 линейных аудио входов и соответственно 6 выходов, т. е. 6 звуковых каналов. Уровень в каждом канале регулируется. Микрофонный вход имеет более высокий приоритет. Сигнал с микрофона поступает в канал, соответствующий кнопке, нажатой на передней панели. Наивысший приоритет у 2-х аварийных линейных входов. При появлении сигнала на аварийном входе, он поступает на все 6 выходов одновременно, ранее присутствующая звуковая информация приглушается.

Работа системы

Музыкальные сигналы от 6-ти музыкальных источников через микшер Т-6218, поступают непосредственно на линейные входы многоканальных усилителей (для реализации 6-ти каналов можно использовать два 4-х канальных усилителя). Информация с микрофона Т-621 поступает в канал, выбираемый кнопкой на передней панели. Сигнал от пожарной станции поступает на аварийную панель Т-6203 и далее через приоритетный вход микшера Т-6218 на все 6 выходов. К выходу Т-6218, можно также подключать усилители любой мощности. Количество усилителей должно быть равно количеству звуковых каналов.

Блок схема подключения

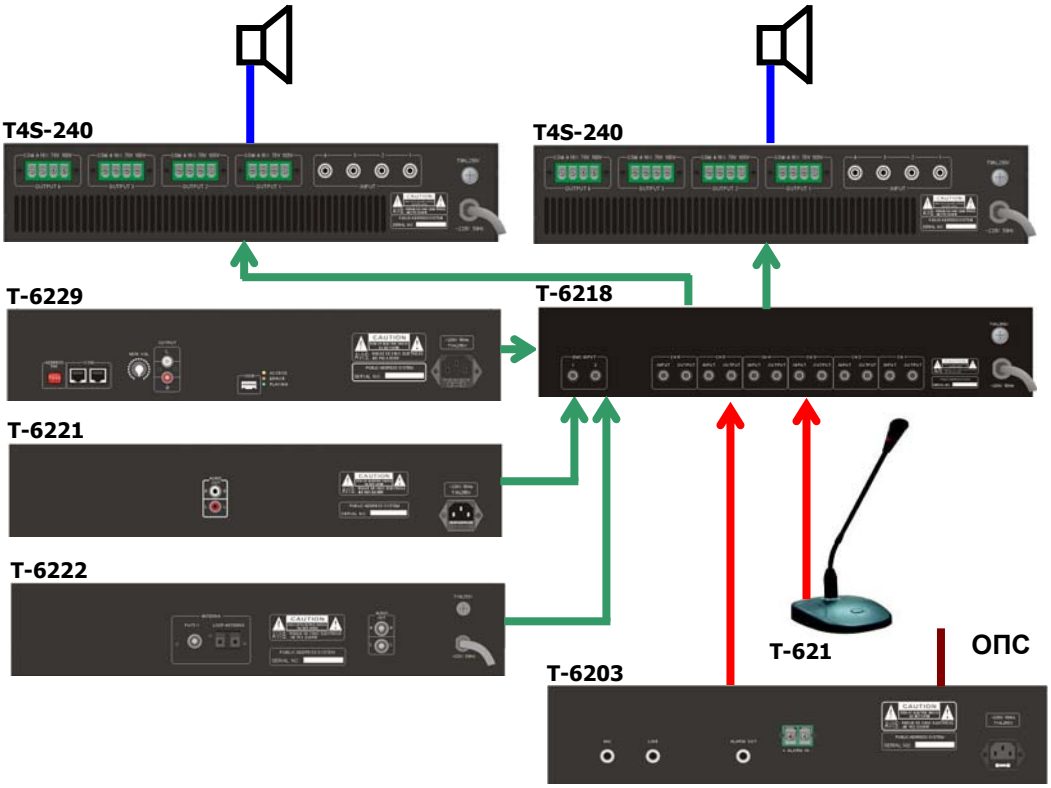


Рис. 11

В качестве базового блока вместо микшера Т-6218, можно выбрать 6-ти канальный матричный аудио коммутатор Т-6207. Он работает по аналогичному принципу. Преимуществом является то, что при

группа компаний **Эскорт,** тел./факс: (495) 937-5341
e-mail: info@escortpro.ru, http://www.escortpro.ru

помощи кнопок на передней панели, музыкальный сигнал с каждого (из 6) входов, можно направить на любой (из 6) выходов. А недостатком то, что к данному матриксу нельзя подключить микрофон.

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции и аварийного оповещения на объектах, где необходима раздельная музыкальная трансляция (например: гостиницы, рестораны, базы отдыха, спортивные сооружения).

8-ми канальная система музыкальной трансляции и аварийного оповещения

Описание системы

8-ми канальную систему можно построить на базе 8-ми канального микшера Т-6240. Данный микшер, (как и данная схема) отличается от предыдущего 6-ти канального Т-6218 большим количеством звуковых каналов, а также наличием управляющих сухих контактов, посредством которых в нужный канал направляется либо сигнал от микрофона, либо от аварийного источника .
На рис.12 изображена структурная схема 8-ми канальной системы музыкальной трансляции и аварийного оповещения.

Блок схема подключения

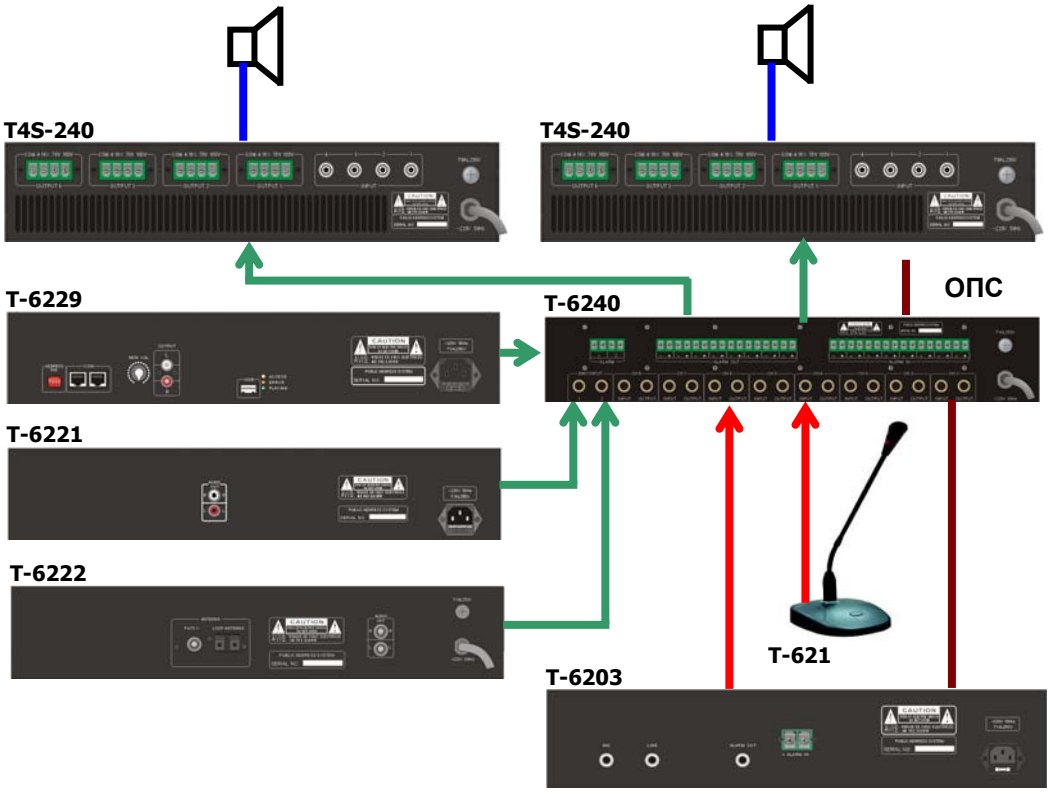


Рис. 12

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции и аварийного оповещения на объектах, где необходима раздельная музыкальная трансляция (например: гостиницы, рестораны, базы отдыха, спортивные сооружения).

Многоканальная система аварийного оповещения и музыкальной с возможностью дистанционного регулирования

Описание системы

На рис.13 изображена структурная схема 6-ти канальной системы музыкальной трансляции и аварийного оповещения.
В этой схеме представлена десятизонная система, состоящая из 6-ти полноценных звуковых каналов, где по 1-му каналу осуществляется ручное и аварийное оповещение о пожаре, а по другим 5-ти каналам - музыкальная трансляция.
В качестве основного исполнительного элемента в данной схеме применен 6-ти канальный селектор зон, совмещенный с аттенюатором и реле принудительного включения Т-6FS (6Вт). В дальнейшем будем называть его просто «селектор». Такие селекторы могут устанавливаться на стойках регистрации, в барах, а также в гостиничных номерах.

Работа системы

В нормальном режиме (в мирное время) пользователь при помощи ручки селектора на Т-6FS выбирает нужный музыкальный канал (один из 5-ти) и при помощи ручки аттенюатора устанавливает уровень звука в нем.
Экстренная информация с микрофонной консоли Т-218, или блока аварийного оповещения Т-6203 через селектор Т-6212 и усилитель мощности, поступает на 1-й канал селектора.
Для включения этого канала он должен быть активирован. Активация 1-го канала происходит автоматически при поступлении управляющего напряжения на реле принудительного включения, встроенного в селектор Т-6FS. За распределение этого напряжения отвечает блок Т-6211.
Напряжение 24В формируется на соответствующем выходе Т-6211 при поступлении на один из его 10-ти входов сигнала в виде сухого контакта.
Сухой контакт поступает с блока Т-6212 и формируется на его выходе 2-мя способами, при помощи консоли Т-218 или непосредственно с выходов пожарной станции.
При этом в первом канале селектора устанавливается максимальный нерегулируемый уровень громкости, что соответствует НПБ.
Музыкальная информация через 6-ти канальный микшер Т-6218 и усилители мощности может поступать с различных источников. Микшер Т-6218 имеет приоритетный микрофонный вход, а также 2 приоритетных линейных входа, на которые можно подключать дополнительное оборудование, например сигнал ГОЧС.
Для более эффективного управления всей системы, вместо блока речевых сообщений можно использовать персональный компьютер, с соответствующим программным обеспечением.

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции и автоматического оповещения многоканальных многозонных объектов с необходимостью раздельного регулирования уровня громкости каждого громкоговорителя или группы громкоговорителей, а также селекцией звуковых каналов (например: крупные гостиницы).

Блок схема подключения

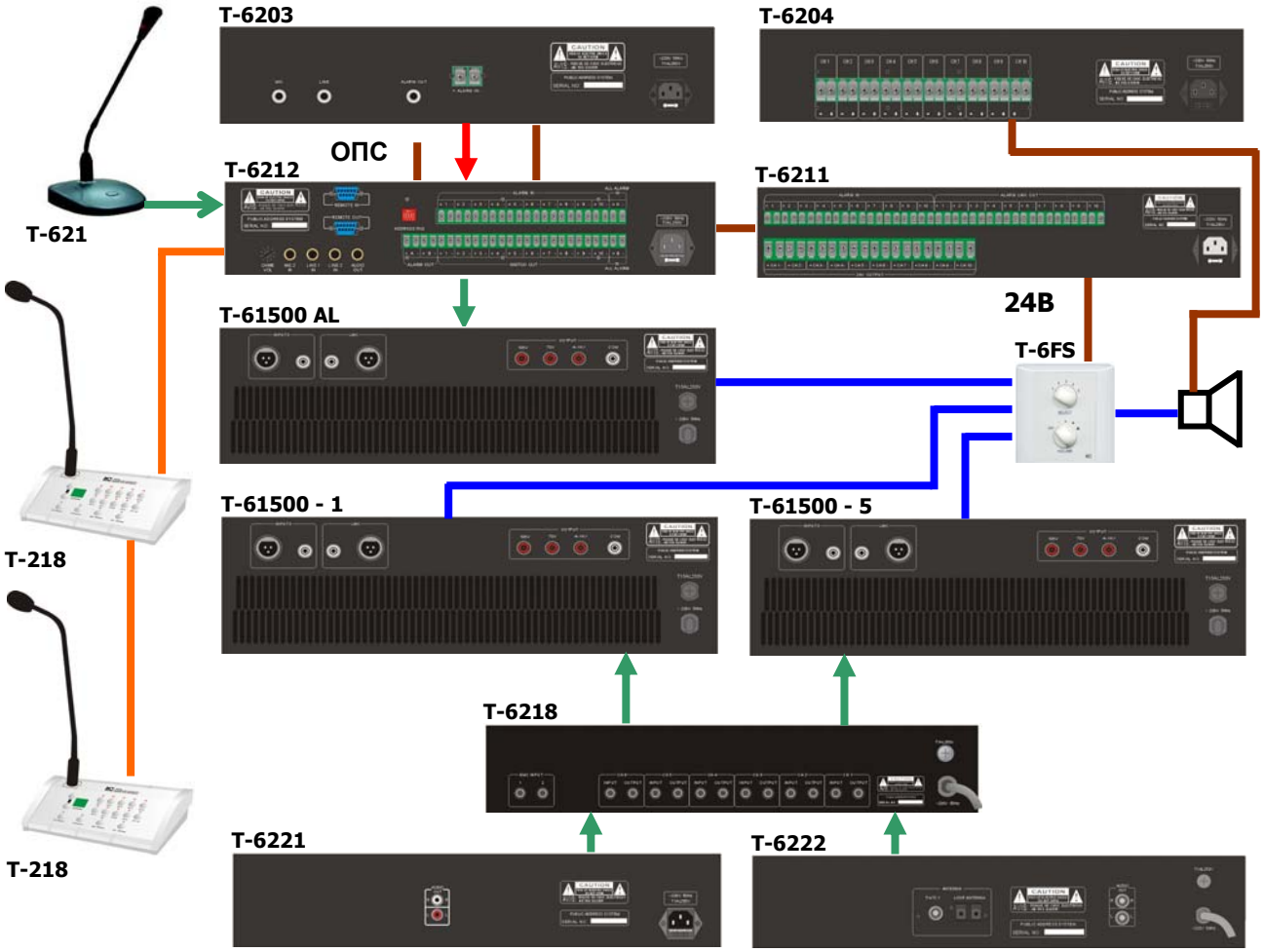


Рис. 13

Многозонная система оповещения 4, 5 типа с полным резервированием

Описание системы

На Рис.14 изображена структурная схема системы аварийного оповещения и музыкальной трансляции на базе компьютера и программного обеспечения INT-30F с возможностью полного резервирования.

Музыкальная трансляция

Музыкальная трансляция формируется при помощи программы INT-30F и с выхода звуковой карты компьютера через низкоприоритетный линейный вход микшера Т-6212 поступает на блок резервирования усилителей Т-6209.
К блоку резервирования подключены 2 усилителя: основной и резервный. В случае выхода из строя основного усилителя, автоматически подключается резервный усилитель.
Релейная группа Т-6235, в зависимости от номера управляющего сигнала (в виде сухого контакта), коммутирует 100В выход усилителя (в данном варианте через блок резервирования Т-6209) к нужной линии громкоговорителей.
Управляющий сигнал формируется программным обеспечением и поступает от контроллера встроенного в компьютер через блок резервирования ЕС-16 на блок реле Т-6235.

Аварийный режим

Сигнал от ОПС поступает на блок резервирования работы программного обеспечения ES-16. Контроль осуществляется по протоколу RS-232.
При нормальном функционировании запускается заранее настроенный алгоритм оповещения, который выдает аварийные звуковые сообщения, а также управляет блоком реле Т-6235, коммутируя нужные зоны.
В случае выхода из строя компьютера сигнал от ОПС через блок ES-16 поступает на блок Т-6223. В зависимости от номера сухого контакта на блоке Т-6223, на блоке Т-6230 запускается нужное аварийное сообщение, а на релейной группе через блок Т-6212, включается нужная зона.
Блок Т-6230 подключен к более высокому аудио приоритету на блоке Т-6212, чем выход звуковой карты компьютера.

Область применения

Данная схема может применяться для музыкальной трансляции и автоматического оповещения на объектах с 4, 5 типом оповещения (например: крупные гостиницы, офисы, жилые комплексы, многоэтажные здания и сооружения, с постоянным пребыванием большого количества людей).

Схема подключения

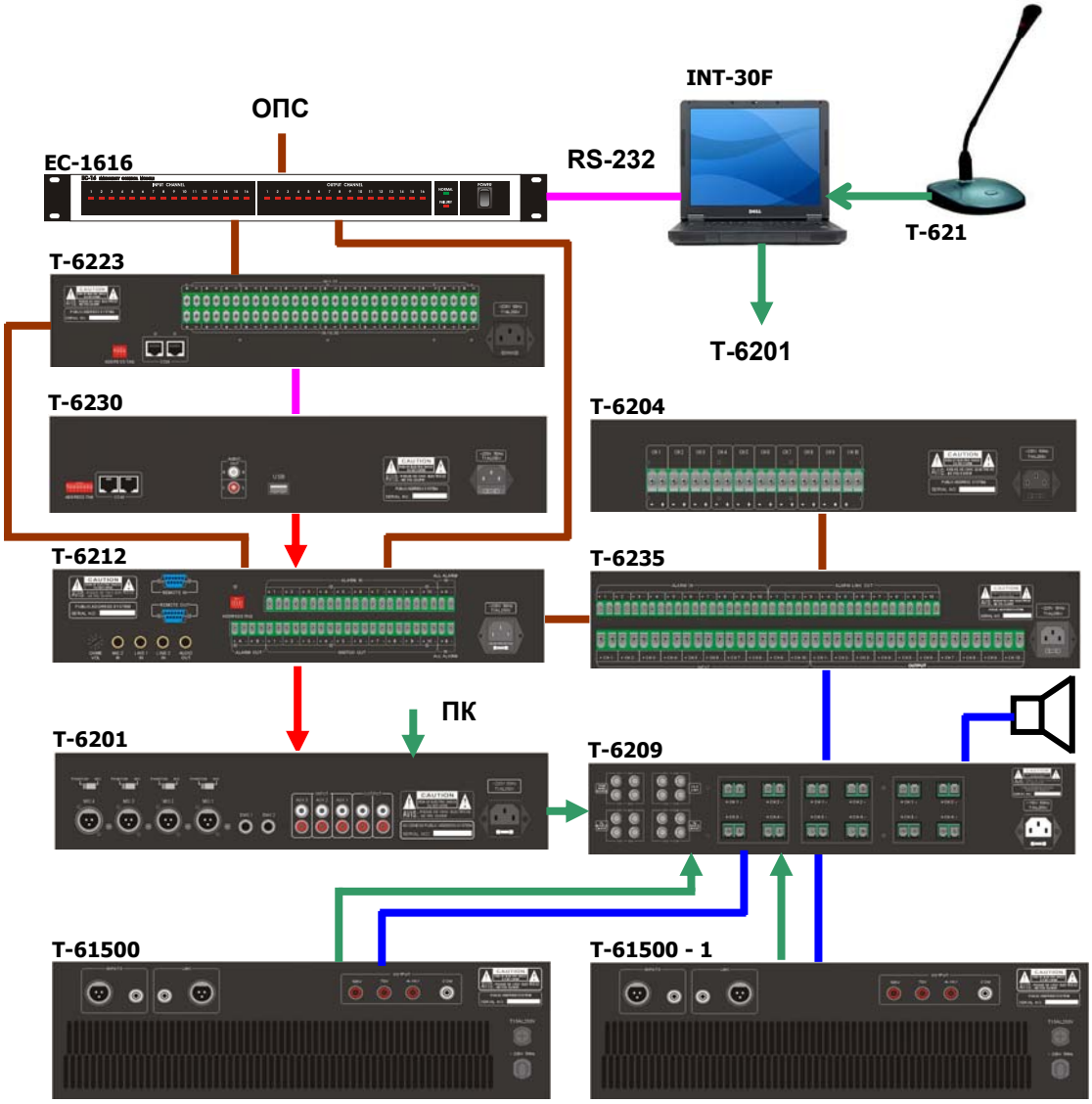


Рис. 14

Подключение блоков интеллектуальной системы ITC-ESCORT

Подключение будет рассмотрено на примере наиболее универсальной, и как следствие распространенной системы аварийного оповещения и музыкальной трансляции.

Возможности

- Ручной режим оповещения.
- Автоматический режим оповещения.
- Дистанционное управление с удаленных микрофонных консолей.
- Ручная дистанционная регулировка громкости в музыкальном режиме.
- Принудительное включение в аварийном режиме.
- Музыкальная трансляция.
- Автономное управление при помощи недельного таймера.

На рис. 1 представлена 10-ти зонная система аварийного оповещения и музыкальной трансляции. Информация, передаваемая по звуковому каналу в 10 зон разбита по приоритетам (от нижнего к высшему):

Оповещение при помощи микрофонных консолей

На микрофонной консоли при помощи селектора выбираются зоны для оповещения. На выходе блока Т-6212 формируются сигналы (сухие контакты), соответствующие номерам выбранных зон. Далее эти сигналы передаются на блоки Т-6211 и Т-6202. На выходе блока Т-6211 формируются управляющие напряжения, для реле принудительного включения на аттенюаторах. На блоке Т-6202 включаются соответствующие реле для коммутации выхода усилителя к нужным линиям громкоговорителей. Линейный сигнал от микрофонной консоли, возникает на выходе блока Т-6212, поступает на усилитель Т-61500 и далее через селектор Т-6202, в нужную зону.

Ручное оповещение при помощи микрофона

Микрофон Т-621 имеет более высокий приоритет, чем микрофонные консоли. Микрофон подключен к приоритетному микрофонному входу блока Т-6212. Зоны для оповещения с микрофона выбираются на передней панели блока Т-6212.

Автоматическое оповещение

Автоматическое оповещение имеет самый высокий приоритет. Сухие контакты от пожарной станции поступают на блок Т-6212, Т-6211 и Т-6202. В зависимости от номера сухого контакта, подключается соответствующая зона. На выходе Т-6212 формируется сухой контакт, который запускает блок Т-6203. Заранее записанное сообщение с этого блока поступает на приоритетный вход Т-6212 и далее через усилитель, в зону соответствующую номеру сухого контакта.

Музыкальная трансляция

Музыкальная трансляция осуществляется по 2-му звуковому каналу. Это т.н. режим не отключаемой музыкальной трансляции. Музыка с блока Т-6221, через микшер Т-6201 и усилитель Т-61500, поступает в зоны, заранее выбранные на передней панели селектора зон Т-6202.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока 220В. При необходимости резервирования питания, используется блок бесперебойного питания. Раздача напряжения питания на блоки осуществляется распределителем Т-6216. Блок Т-6216 запускается как вручную, так и автоматически. Автоматически блок запускается от сухого контакта, например с контрольного выхода блока Т-6202.

Контроль линий громкоговорителей осуществляется блоком Т-6204.

Структурная схема

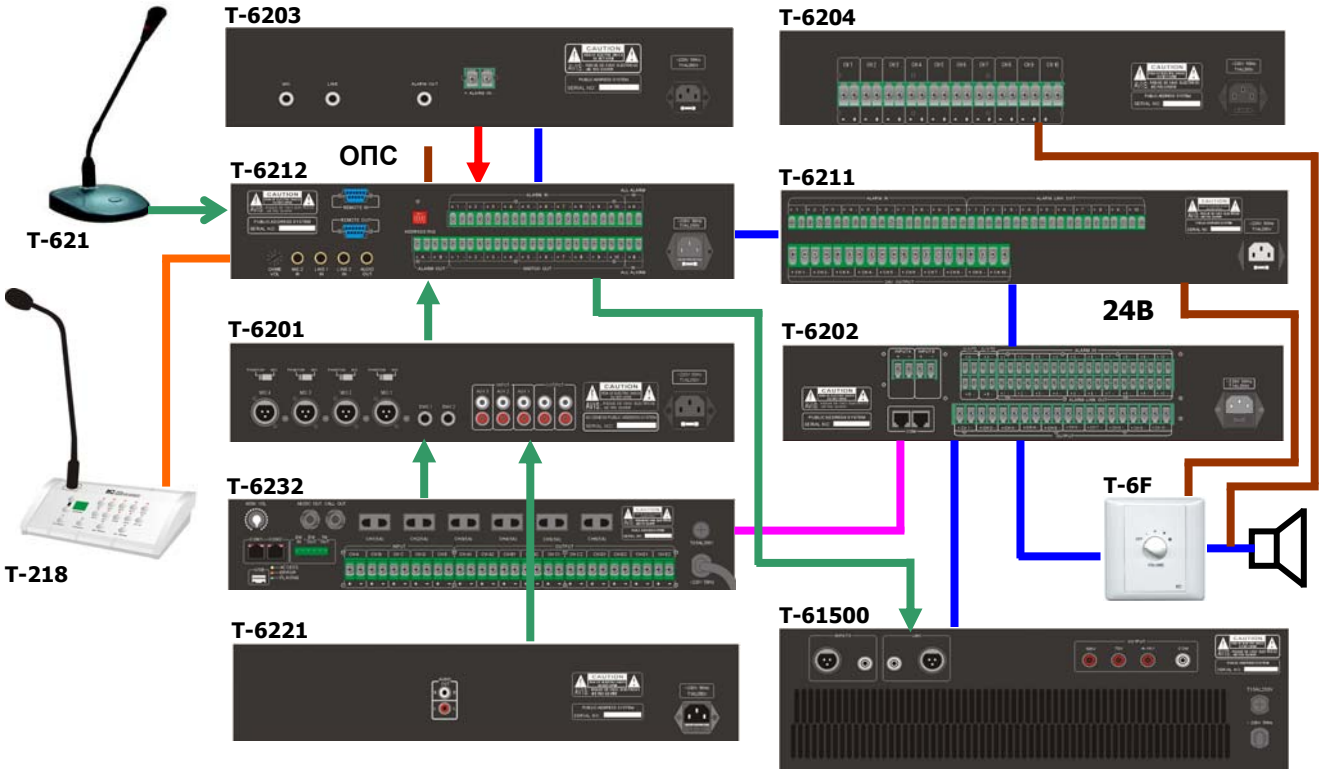
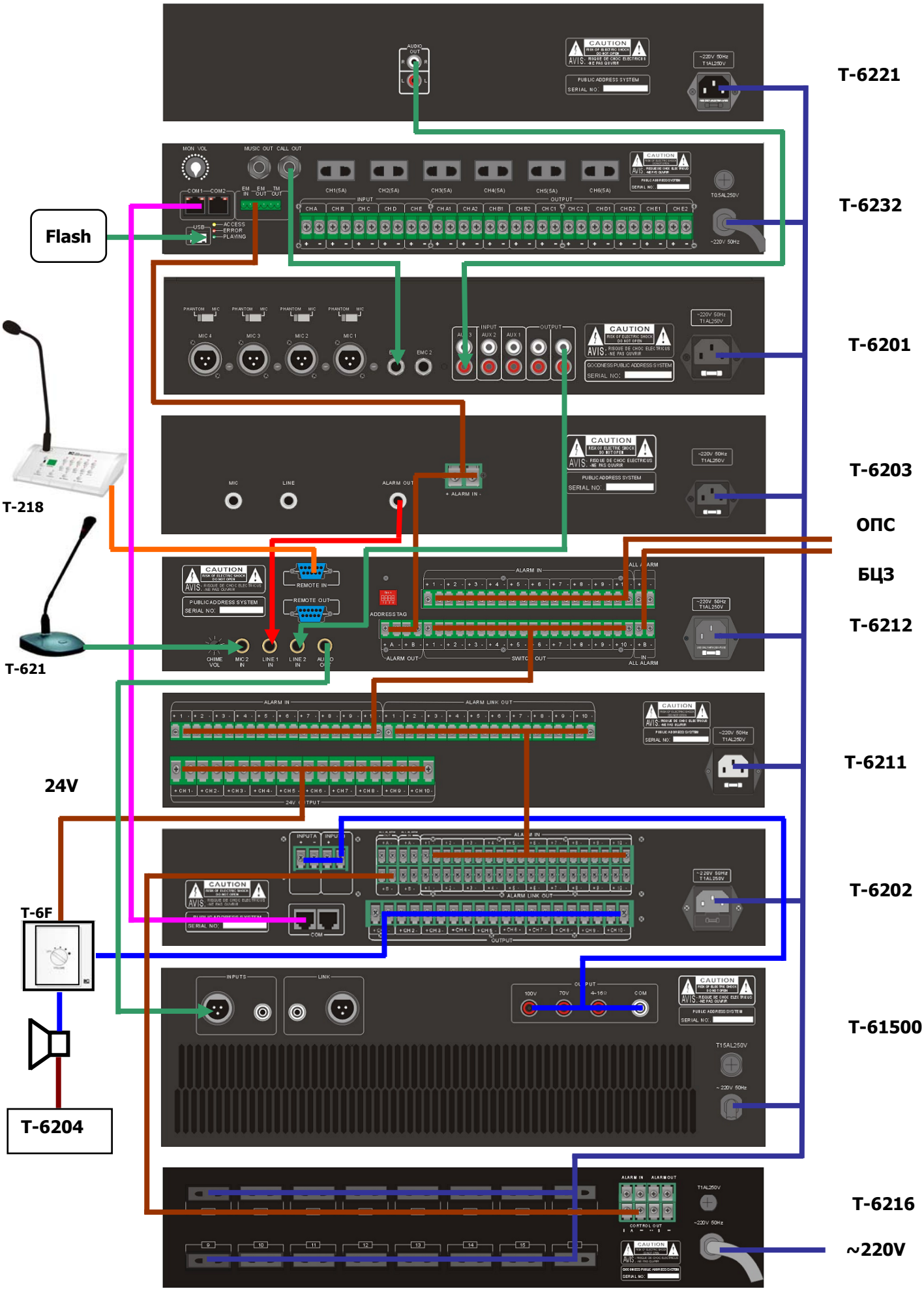


Рис. 1

Коммутация

- **Любой не экранированный медный провод d2x0,5**
- **Штатные аудио-кабели или шнуры**
- **Аудио-кабель (дополнительно заказывается)**
- **Аудио-кабель приоритетный (дополнительно заказывается)**
- **Любой не экранированный медный провод d2x0,75 (рассчитывается)**
- **Кабель UTP (5 категории экранированный)**
- **Кабель с разъемами типа RG-45 (штатный)**
- **Шнур питания (комплектуется)**

Подключение


T-6221
T-6232
Flash
T-6201
T-6203
T-218
ОПС
БЦЗ
T-6212
T-621
T-6211
24V
T-6202
T-6F
T-61500
T-6204
T-6216
~220V