

IP усилитель мощности (IP-AMP-360)

Техническое описание



Содержание

1.	Введение.....	3
2.	Технические характеристики.....	4
2.1.	Электропитание.....	4
2.2.	Масса и габариты	4
2.3.	Условия эксплуатации.....	4
2.4.	Основные технические данные	4
3.	Составные части.....	6
3.1.	Интерфейс оператора.....	6
3.2.	Подключение	7
4.	Режим работы	8
5.	Перечень сокращений.....	9

1. Введение

IP усилитель мощности (IP-AMP-360) – представляет собой цифровой усилитель, которое обеспечивает физическое и логическое сопряжение с оборудованием оповещения и акустическими системами.

Ключевые особенности IP-AMP-360:

- Самодиагностика IP-усилителя;
- Поддержка протоколов SNMP, SIP, NTP;
- Мониторинг линии между усилителем и сервером внутренней связи и динамиками;
- До 4 одновременных и независимых аудиоканалов на устройство;
- До 8 встроенных, избирательно адресуемых схем громкоговорителей;
- Встроенный мониторинг линии громкоговорителей;
- Интегрированный веб-интерфейс;
- Интеллектуальное резервное управление N+1;
- Коэффициент искажения < 0,5% при номинальной мощности;
- Встроенные функции мониторинга (короткое замыкание, превышение температуры, сбой напряжения, мониторинг функций);
- Оптимизирован в соответствии со стандартом EN 60849 “Звуковые системы для чрезвычайных ситуаций”.

IP-AMP-360 построен на базе комплектующих ведущих мировых производителей. Усилитель подключается к оборудованию среды передачи данных при помощи медного (CAT5, CAT6) или оптоволоконного кабеля. IP-AMP-360 относится к усилителям мощности класса D благодаря своей особенно высокой эффективности, низкому энергопотреблению и длительному сроку службы.

В IP-AMP-360 встроен мониторинг громкоговорителей. Цепи громкоговорителей постоянно контролируются на предмет короткого замыкания, утечки на землю и прерывания линии. Управление динамиками осуществляется через интуитивно понятный интерфейс. Также пользователь может определять настройки и вносить изменения с помощью встроенного веб-интерфейса.

Электропитание IP-AMP-360 осуществляется от источника переменного тока напряжением 110В/60Гц или 230В/50Гц. Разброс напряжения может составлять: от 100В до 276В.

2. Технические характеристики

2.1. Электропитание

Напряжение питания:

110В/60Гц или 230В/50Гц от источника переменного тока.

2.2. Масса и габариты

Материал корпуса: Нержавеющая сталь

Степень защиты: IP20

Габаритные размеры, мм: 484x359x132

Вес: 17 кг

2.3. Условия эксплуатации

IP-AMP-360 предназначен для работы в помещениях с искусственным регулированием климата и должен сохранять работоспособность при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от + 5 °С до + 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре + 25 °С без конденсации влаги и при отсутствии агрессивных примесей в атмосфере;
- атмосферное давление не ниже 525 мм.рт.ст.

Усилитель складывается и хранится только в упаковке поставщика.

Допускается хранение устройства в следующих условиях:

- предельная пониженная температура до – 40 °С;
- предельная повышенная температура до + 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80 % при температуре + 25 °С;
- атмосферное давление от 60 до 106.6 кПа (от 450 до 800 мм рт.ст.);
- максимальная высота над уровнем моря 2000 м.

2.4. Основные технические данные

Номинальная выходная мощность: 80 Вт-640 Вт;

Скорость передачи данных: 100 Мб/с;

Протоколы связи: TCP/IP, UDP, IGMP;

Питание динамиков (громкоговорителей): 70В, 100В при 4-16 Ом;

Частота дискретизации: 8-48 кГц

Скорость передачи: 8-512 Кб/с;

Электромагнитная совместимость: 775 мВ (несбалансированный);
Линейный асинхронно-последовательный аудиовход: 350 мВ
(несбалансированный);
Микрофонный вход: 5 мВ (несбалансированный);
Высокая частота: $\pm 10,5$ Дб;
Низкая частота: $\pm 10,5$ Дб;
Уровень сигнал/шум: ≥ 90 Дб;
Коэффициент нелинейных искажений: $\leq 1\%$;
Частотная характеристика: 60 Гц-18 кГц при $+1/-3$ Дб.

3. Составные части

3.1. Интерфейс оператора

IP-AMP-360 представляет собой цельнометаллическую конструкцию, включающую органы управления и интерфейсы подключения. Усилитель может размещаться в стандартных 19” стойках (количество занимаемых юнитов – 3) или на поверхности (on-site).

Внешний вид лицевой панели IP-AMP-360 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Вид лицевой панели IP-AMP-360

На лицевой панели расположены:

- 1 – кнопка включения/выключения;
- 2 – регулятор низких частот;
- 3 – визуальные индикаторы;
- 4 – регулятор высоких частот;
- 5 – регулятор уровня громкости;
- 6 – сетевой интерфейс.

Внешний вид задней панели IP-AMP-360 представлен на рисунке 2.



Рисунок 2. Вид задней панели IP-P

На задней панели расположены:

- 1 – разъём дополнительного питания;
- 2 – клеммная колодка подключения громкоговорителей;
- 3 – разъём подключения питания.

3.2. Подключение

IP-AMP-360 построен на качественной компонентной базе, и обеспечивает подключение различных громкоговорителей и акустических систем. Управление и взаимодействие с акустическим комплексом, а также мониторинг осуществляется с помощью SIP сервера.

Структурная схема подключения IP-P показана на рисунке 3.

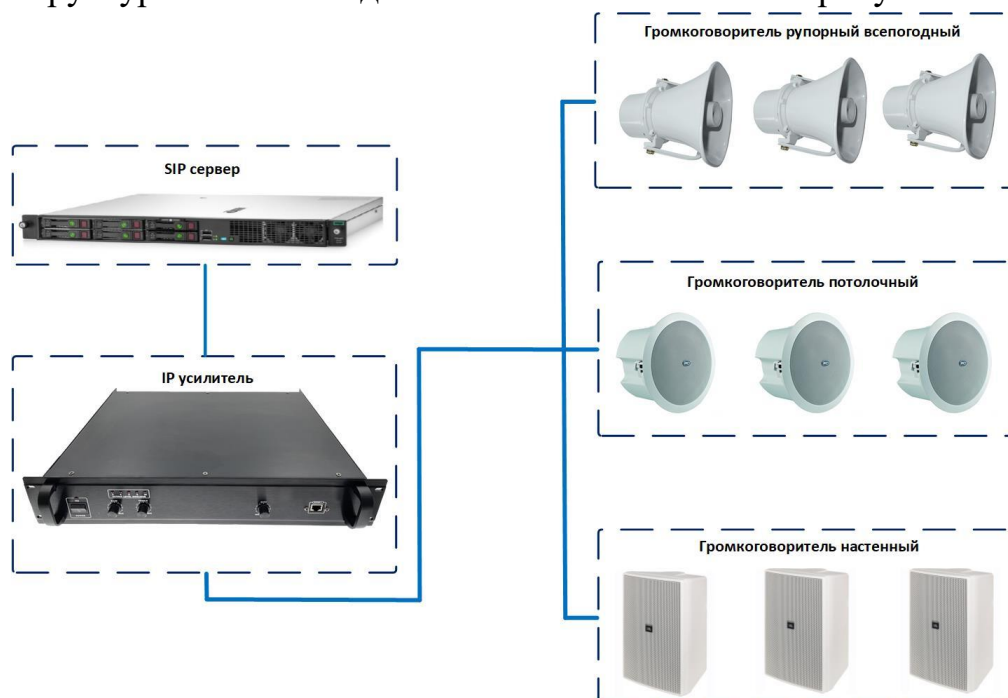


Рисунок 3. Схема подключения IP-AMP-360

4. Режим работы

IP-AMP-360 представляет собой цифровое устройство с рядом программируемых настроек и параметров, предоставляющих пользователям возможность создать оптимальную для использования конфигурацию платформы. Для конфигурирования может использоваться любой WEB браузер. Это позволяет пользователям создавать свои конфигурации для платформы, сохранять их в файл, и реплицировать одну конфигурацию на несколько платформ. Настройка осуществляется со стороннего компьютера с установленными операционными системами Windows или Linux.

5. Перечень сокращений

IP означает «Интернет-протокол» – набор правил, регулирующих формат данных, отправляемых через интернет или локальную сеть. IP-адрес – это идентификатор, позволяющий передавать информацию между устройствами в сети: он содержит информацию о местоположении устройства и обеспечивает его доступность для связи.

SNMP стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур TCP/UDP.

SIP протокол передачи данных, описывающий способ установления и завершения пользовательского сеанса связи, включающего обмен мультимедийным содержимым.

NTP сетевой протокол для синхронизации внутренних часов компьютера с использованием сетей с переменной латентностью.

EN 60849 европейский стандарт пожарной безопасности.

Кабель категории 5 (Cat. 5) тип кабеля для передачи сигналов, состоящий из 4 витых пар. Используется в структурированных кабельных системах для компьютерных сетей, таких как Ethernet. Кабельный стандарт подходит для 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), и 1000BASE-T (Gigabit Ethernet). Он также используется для телефонии и передачи видеосигналов.

Кабель категории 6 (англ. Cat 6) класс симметричных кабелей связи для цифровых систем передачи, применимый для Gigabit Ethernet и для других сетевых физических уровней. По сравнению с Cat 5 и Cat 5e, имеет более строгие технические характеристики для перекрёстных помех и системных шумов. Стандарт кабеля подходит для 10BASE-T, 100BASE-TX (Fast Ethernet), 1000BASE-T/1000BASE-TX (Gigabit Ethernet), и 10GBASE-T (10-Gigabit Ethernet).

IP 20 степень защиты от попадания воды и частиц менее 12,5 мм. IP20 устройства можно использовать в мало пыльном сухом помещении.

TCP/IP, UDP, IGMP

TCP/IP сетевая модель передачи данных, представленных в цифровом виде. Модель описывает способ передачи данных от источника информации к получателю. В модели предполагается прохождение информации через четыре уровня, каждый из которых описывается правилом (протоколом передачи).

UDP один из ключевых элементов набора сетевых протоколов для Интернета. С UDP компьютерные приложения могут посылать сообщения другим хостам по IP-сети без необходимости предварительного сообщения для установки специальных каналов передачи или путей данных.

IGMP протокол управления групповой передачей данных в сетях, основанных на протоколе IP. IGMP используется маршрутизаторами и IP-узлами для организации сетевых устройств в группы.