

Блок контроля и распределения питания PD-6359



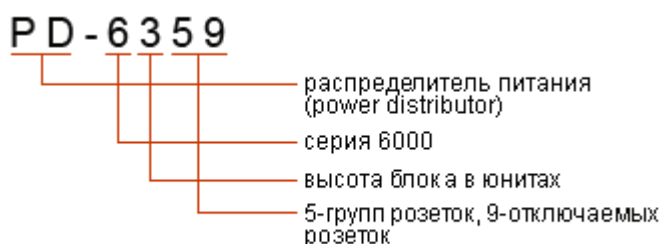
Современные системы оповещения и управления эвакуацией представляют собой весьма сложные аппаратно-программные комплексы, состоящие из множества подсистем. Помимо музыкальной трансляции и передачи тревожных сообщений такие системы обеспечивают мониторинг отдельных модулей и всей системы в целом, контроль целостности трансляционных линий, резервирование наиболее уязвимых компонентов и многие другие функции.

Совершенно очевидно, что для систем такого класса необходим надежный источник питания, который смог бы на протяжении многих лет при минимальном обслуживании обеспечивать бесперебойную работу системы как в дежурном режиме, так и в режиме тревожного оповещения.

В 6000-й серии оборудования Inter-M источником напряжения постоянного и переменного тока является блок контроля и распределения питания PD-6359, который совместно с зарядным устройством PB-6207 позволяет также организовать резервирование питания системы с помощью аккумуляторных батарей.

Назначение

PD-6359 предназначен для обеспечения оборудования систем оповещения и музыкальной трансляции напряжением 220 В переменного тока и 24 В постоянного тока.



Функциональные возможности

- **Управление электропитанием автоматизированных систем**

PD-6359 обеспечивает электропитанием компоненты систем оповещения и управления эвакуацией, а также любых других электронных систем. Для этого предусмотрены отключаемые и неотключаемые розетки 220 В 50 Гц и клеммы 24 В постоянного тока.

- **Подключение источника резервного питания**

Устройство обеспечивает питание системы от основного источника – сети 220 В 50 Гц, а при его отключении – от аккумуляторных батарей напряжением 24 В. Переход на резервное питание осуществляется автоматически.

- **Удаленный контроль по интерфейсу RS-485**

Удаленный контроль состояния блока и его дистанционное включение осуществляется с компьютера с помощью специализированного программного обеспечения.

- **Суммарная мощность потребителей до 6 кВт**

В устройстве предусмотрены три группы отключаемых розеток номинальной мощностью 2000 Вт на каждую группу и две неотключаемые розетки номинальной мощностью 700 Вт каждая.

- **Поочередное подключение нагрузки**

При включении питания системы на розетках каждой группы напряжение 220 В появляется не одновременно, а поочередно с задержкой в две секунды. Это позволяет плавно увеличивать потребляемую мощность системы и предотвращает перегрузку сети.

- **Дистанционное включение**

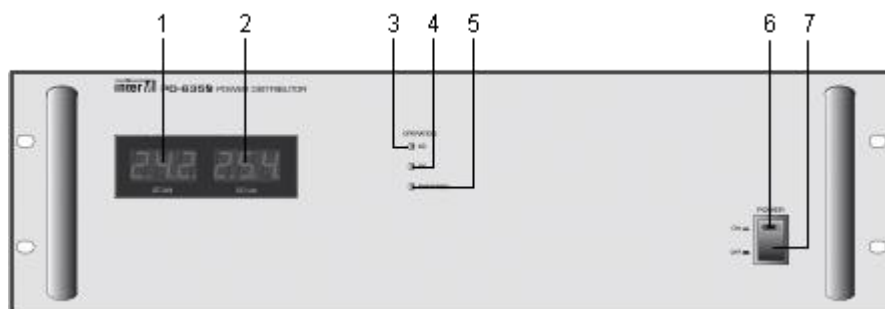
В устройстве предусмотрены клеммы для автоматического управления питанием системы. Эта функция, как правило, используется для переключения между режимом пониженного энергопотребления и режимом оповещения.

Конструкция

Новый блок контроля и распределения питания выполнен в прочном металлическом корпусе высотой 3 юнита и покрыт порошковой краской черного цвета. В дизайне устройства, что характерно и для других моделей Rack System 6000, отчетливо прослеживается строгий стиль, максимально ориентированный на удобство и функциональность.

Все необходимые оператору органы управления размещены на передней панели. Это кнопка включения устройства и индикаторы, информирующие о режиме работы и величине переменного и постоянного напряжения на выходных розетках и клеммах блока.

Передняя панель

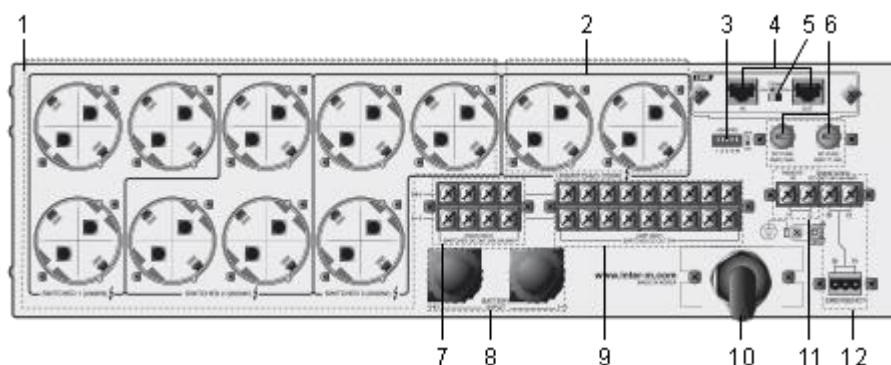


- 1 — индикатор напряжения в сети
- 2 — индикатор постоянного напряжения на выходе устройства
- 3 — индикатор работы устройства от сети переменного тока
- 4 — индикатор работы устройства от АКБ
- 5 — индикатор включения розеток
- 6 — индикатор включения питания
- 7 — кнопка включения и выключения устройства

Рис. 1. Вид передней панели

На задней панели расположены: кабельный вывод для подключения сети напряжением 220 В 50 Гц, клеммы для подключения АКБ, три группы программно-отключаемых розеток, две неотключаемые розетки, выходные клеммы для питания оборудования напряжением 24 В постоянного тока (рис. 2).

Задняя панель



- 1** — программно-отключаемые розетки 220 В 50 Гц
- 2** — неотключаемые розетки 220 В 50 Гц
- 3** — переключатели для установки сетевого адреса
- 4** — порты интерфейса RS-485 для подключения к шине управления
- 5** — переключатель оконечной нагрузки для интерфейса RS-485
- 6** — защитные предохранители
- 7** — клеммы резервного питания дополнительных устройств
- 8** — клеммы для подключения аккумуляторных батарей
- 9** — клеммы резервного питания усилителей
- 10** — кабельный вывод для подключения устройства к сети питания
- 11** — клеммы для дистанционного включения
- 12** — клеммы резервного питания блоков аварийной автоматики

Рис. 2. Вид задней панели

К PD-6359 подключаются основной и резервный источники питания. В качестве основного источника питания для компонентов трансляционной системы используется сеть напряжением 220 В 50 Гц. Резервное питание организуется от аккумуляторных батарей напряжением 24 В. С этой целью чаще всего применяются две последовательно соединенные 12-вольтовые свинцово-кислотные батареи с одинаковой емкостью. В случае нарушения подачи питания от основного источника блок PD-6359 автоматически переводит систему на резервный источник.

Для питания различных устройств трансляционной системы используются заземленные розетки 220 В 50 Гц и клеммы, через которые подается напряжение 24 В постоянного тока. Программно-отключаемые розетки объединены в группы. Каждая группа состоит из трех розеток и рассчитана на нагрузку максимальной мощностью 2 кВт. Управляемые автоматикой розетки используются для подключения усилителей мощности, источников музыкальной трансляции и другого оборудования трансляционной системы.

Неотключаемые розетки рассчитаны на общую максимальную мощность 700 Вт и предназначены для питания постоянно функционирующих устройств, например, зарядного устройства РВ-6207. В соответствии со своим назначением, такие устройства должны постоянно быть подключенными к сети питания.

После включения PD-6359 напряжение на группах розеток появляется не одновременно, а поочередно с интервалом в две секунды. Это позволяет плавно увеличивать потребляемую

мощность системы, а также предотвращает перегрузку сети и аварийное отключение источника питания.

Клеммы резервного питания также разделяются на отключаемые и неотключаемые. Для дистанционного управления включением напряжения питания предусмотрены отдельные клеммы на задней панели PD-6359, работающие на замыкание. Это позволяет использовать PD-6359 в системах с автоматическим выходом из «спящего» режима при возникновении определенного события. Таким событием может быть, например, срабатывание пожарной сигнализации, получение сигнала от системы оповещения ГОЧС, включение микрофонной консоли.

Основные блоки системы серии 6000 объединяются в сеть на основе интерфейса RS-485. Эту сеть упрощенно можно представить как цепочку устройств, соединенных последовательно с помощью кабеля UTP CAT5. Максимальная длина такой цепочки составляет 1000 метров. Такое решение обеспечивает централизованный автоматический контроль исправности системы даже в случае построения сложных распределенных систем.

PD-6359 имеет два разъема, расположенных на задней панели — LINK IN и LINK OUT, которые используются для подключения PD-6359 к сети управления. Для первого и последнего блоков в цепи интерфейса RS-485 с помощью переключателя TERM обязательно должна быть включена оконечная нагрузка (рис. 3).

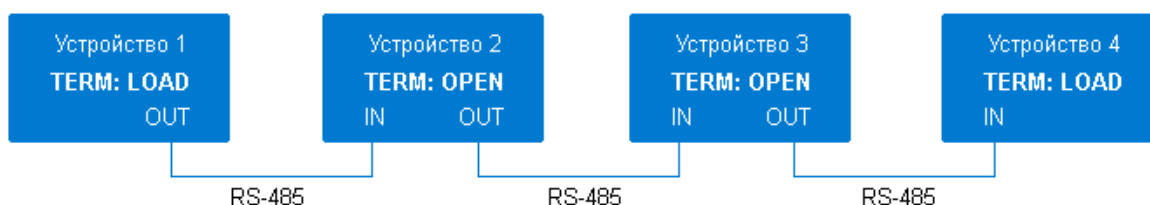


Рис. 3. Последовательное соединение устройств по интерфейсу RS-485

В системе оповещения на основе оборудования Inter-M 6000-й серии можно использовать до 20 блоков контроля и распределения питания. Контроль параметров работы PD-6359 (величина напряжения в сети и на выходных клеммах), а так же управление включением и выключением устройства можно осуществлять при помощи программного обеспечения MS-6100 для одноканальных систем или MS-6800 для многоканальных систем (рис. 4).



Рис. 4. Интерфейс программного обеспечения MS-6100 для контроля блоков PD-6359

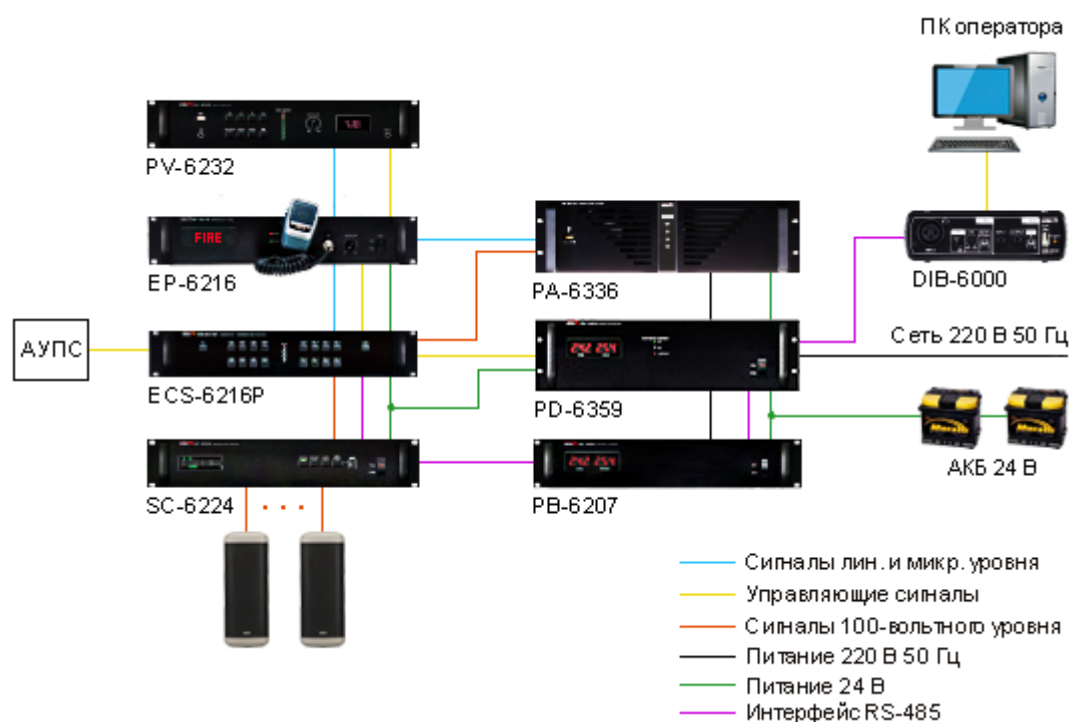
Преимущества новой модели

- **Мониторинг состояния устройства с помощью удаленного компьютера**
- **Подключение источника резервного питания**
- **Дистанционное включение и выключение питания**
- **Предотвращение перегрузки сети (функция поочередного подключения нагрузки)**

Технические характеристики

Наименование	PD-6359
количество силовых розеток:	
- отключаемые	9
- неотключаемые	2
суммарная мощность розеток, Вт:	
- отключаемые (по группам)	3x2000
- неотключаемые	700
напряжение внутреннего стабилизатора (макс. 5 А), В	24
диапазон рабочих температур, °C	-10...+40
интерфейс межблочного соединения	RS-485
напряжение питания переменного тока (50 Гц), В	220
максимальная потребляемая мощность, Вт	220
масса, кг	10,5
габариты (Ш×В×Г), мм	482×132×339

Схема применения



Система оповещения и управления эвакуацией построена на основе контроллера ECS-6216P и рассчитана 16 зон оповещения. Обеспечивается автоматическая трансляция

тревожного сообщения при пожаре (PV-6232) и ручное управление эвакуацией с помощью микрофона на блоке EP-6216. Усилитель мощности PA-6336 усиливает сигнал линейного уровня до напряжения 70 или 100 В.

Контроль и распределение питания в системе обеспечивает PD-6359. В случае отключения основного источника питания 220 В 50 Гц PD-6359 автоматически переключит систему оповещения на питание от резервного источника – аккумуляторные батареи напряжением 24 В. PB-6207 автоматически поддерживает аккумуляторные батареи в заряженном состоянии.

С помощью персонального компьютера с программным обеспечением MS-6100, подключенного к оборудованию системы оповещения по интерфейсу RS-485 через блок сопряжения DIB-6000, можно управлять включением и выключением PD-6359 и вести мониторинг постоянного и переменного напряжения.