

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство проводной диспетчерской связи УПДС-11 (далее изделие) предназначено для работы в условиях кроссовых помещений метрополитена.

Изделие работает совместно с изделием УПДС-3М (ПВФ «Детектор»), обеспечивая совместимые параметры сигналов.

Изделие обеспечивает симплексную передачу и приём звуковых сообщений по двух проводной симметричной линии связи.

По устойчивости к воздействию климатических факторов в процессе эксплуатации изделие соответствует группе К1 по ОСТ 32.146-2000, для работы при температуре окружающего воздуха от +5⁰С до +45⁰С.

По устойчивости к механическим воздействиям, возникающим в процессе эксплуатации, изделие соответствует группе МС1 по ОСТ 32.146-2000.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Напряжение питания постоянного тока, В, в диапазоне от 18 до 36
2. Максимальное потребление, Вт, не более 5
3. Уровень пульсаций напряжения питания, мВ, не более150
4. Модуль входного сопротивления усилителя приёма, кОм, не менее 10,0
5. Чувствительность усилителя приёма, мВ, не менее10,0
6. Выходная мощность усилителя приёма, Вт, не менее 2,0
7. Выходная мощность усилителя передачи, Вт, не более 2,0
8. Выходное напряжение усилителя передачи, В, не более 10,0
9. Полоса частот усилителей, кГц от 0,3 до 3,4
- 10.Количество подключаемых к одной линии связи изделий, шт., не более 40.
- 11.Максимальная дальность связи при суммарном сопротивлении линии 2 кОм и ёмкости 2 мкФ, км, не менее 20
- 12.Защита от короткого замыкания на выходных линиях - долговременная.
- 13.Габаритные размеры изделия, ориентировочно, мм, не более 250x200x80
- 14.Масса изделия, кг, не более 1,5

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Конструкция изделия

Изделие УПДС-11, представленное на рисунке 1, конструктивно выполнено в прочном алюминиевом корпусе ALU-TopLine АТРН-1865-025 фирмы Vorla.

В корпусе размещены: динамик, микрофон, кнопка передачи, индикатор приёма-передачи, кнопки увеличения «▶» и уменьшения «◀» уровня громкости и выходной мощности, шкальный светодиодный индикатор уровня громкости и выходной мощности. На задней панели корпуса установлен разъём типа D-sub-9.

К изделию через разъём может подключаться внешняя кнопка или педаль для управления приёмом-передачей.

На задней панели корпуса имеется гнездо (3мм) для подключения внешних активных колонок.

Функционирование изделия

Изделие работает совместно с изделием УпДС-3М (ПВФ «Детектор»), обеспечивая совместимые параметры сигналов.

Изделие обеспечивает симплексную передачу и приём звуковых сообщений по двух проводной симметричной линии связи.

После подключения кабеля к разъёму X1 напряжение питания +24 В поступает на изделие и включается режим приёма, при этом индикатор ПРИЁМ/ПЕРЕДАЧА светится зелёным светом. В этом режиме можно прослушивать сообщения, которые выводятся на линию связи.

При нажатии на кнопку ПЕРЕДАЧА изделие переходит в режим передачи, при этом индикатор ПРИЁМ/ПЕРЕДАЧА светится красным светом. В этом режиме можно проговорить в микрофон сообщение для других абонентов, подключенных к линии связи. После отпускания кнопки ПЕРЕДАЧА изделие вернётся в режим приёма.

Изделие имеет регулировку громкости. В режиме приёма кнопками ГРОМЧЕ «▶» и ТИШЕ «◀» можно соответственно увеличить или уменьшить громкость принимаемого сообщения. Уровень громкости будет отображаться на шкальном индикаторе «УРОВЕНЬ».

Изделие имеет регулировку выходной мощности. В режиме передачи, при нажатой кнопке ПЕРЕДАЧА, кнопками ГРОМЧЕ «▶» и ТИШЕ «◀» можно соответственно увеличить или уменьшить выходную мощность сообщения, передаваемого в линию. Уровень выходной мощности будет отображаться на шкальном индикаторе «УРОВЕНЬ».

При недостаточной громкости в большом помещении к изделию можно подключить внешние активные колонки через гнездо (3мм), расположенное на задней панели корпуса. При этом динамик изделия отключается.

В режиме работы «ПЕРЕБОЙ» на изделие поступает сигнал частотой 50 Гц по проводам линии связи (напряжением не менее 8 В относительно виртуальной «земли»), при этом, даже при нажатой кнопке ПЕРЕДАЧА, изделие переходит в режим приёма.

Для изделия в качестве линии связи используется витая пара телефонного кабеля (сопротивление < 2000 Ом, ёмкость < 300 нФ).

Соответствие цепей и контактов на разъёме представлено в таблице 1. Схема соединений УПДС-11 представлена на рисунке 2.

Таблица 1

ЦЕПЬ	КОНТАКТ
Контроль сигнала ПЕРЕБОЙ	1
Напряжение питания +24 В	2
Линия 1	3
Внешняя кнопка	4
Контроль сигнала ПЕРЕДАЧА (+24В)	5
Напряжение питания -24 В	6
«Земля»	7
Линия 2	8
Свободный	9

РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

Изделие устанавливается на столе. Распайка розетки соединительного разъёма производится в соответствии с таблицей 1.

Внешняя кнопка для включения режима «ПЕРЕДАЧА» подключается к контактам 4 и 6. При её замыкании включается режим «ПЕРЕДАЧА».

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с изделием необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности при работе с электроустановками.

В изделии не используются опасные для человека напряжения и материалы.

ПОРЯДОК РАБОТЫ С ИЗДЕЛИЕМ

Подключите разъём с цепями питания и сигналов к изделию. При этом на изделии должен засветиться индикатор ПРИЁМ/ПЕРЕДАЧА зелёным цветом, т.е. установится режим приёма. На десяти полосном шкальном индикаторе «УРОВЕНЬ» засветятся шкалы соответствующие установленному уровню (громкости) приёма.

Кнопками ТИШЕ «◀», ГРОМЧЕ «▶» можно изменить уровень приёма. Свечение только одной нижней шкалы соответствует минимальной громкости, свечение всех десяти – максимальной громкости.

Для передачи сообщения надо нажать и удерживать кнопку ПЕРЕДАЧА и проговорить сообщение. Микрофон расположен в правом верхнем углу корпуса. При нажатой кнопке ПЕРЕДАЧА индикатор ПРИЁМ/ПЕРЕДАЧА засветится красным цветом.

В режиме передачи кнопками ТИШЕ «◀», ГРОМЧЕ «▶» тоже можно изменить уровень передачи, при этом надо удерживать кнопку ПЕРЕДАЧА в нажатом состоянии. На шкальном индикаторе при нажатии на кнопку ПЕРЕДАЧА будет отображаться уровень передачи.

При поступлении сигнала ПЕРЕБОЙ, режим передачи в изделии блокируется. Изделие остаётся в режиме приёма даже при нажатой кнопке ПЕРЕДАЧА.

При подключении внешних активных колонок уровень приёма (громкости) сначала надо установить в минимальное положение, чтобы не перегрузить вход колонок. При подключенных колонках динамик отключается.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Проверка технического состояния изделия может быть проведена на штатном месте установки изделия.

Проверьте, что индикатор ПРИЁМ/ПЕРЕДАЧА светиться и изменяет цвет с зелёного на красный при нажатии на кнопку ПЕРЕДАЧА. Кнопка ПЕРЕДАЧА работает нормально и не требуется её замена.

Убедитесь, что шкальный индикатор регулируется кнопками ТИШЕ и ГРОМЧЕ. Кнопки работают нормально, и не требуется их замена.

Убедитесь, что при поступлении сигнала сообщение воспроизводится разборчиво без существенных искажений.

Убедитесь, что при включении режима «ПЕРЕДАЧА» на контакте 5 появится напряжение +24 В +/- 4 В относительно контакта 6 разъёма.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рисунок 1 – Конструкция УПДС-11.

Рисунок 2 – Схема соединений УПДС-11.