



**Аппарат телефонный постовой  
ТАП-2406**

**Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации**

**РГ2.187.113 ТО**



*Предприятие систематически работает над повышением надежности и улучшением конструкции аппаратов, поэтому конструкция и схема аппарата может несколько отличаться от приведенной в описании.*



## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

### А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1 Назначение и технические данные .....	1
2 Состав аппарата .....	1
3 Устройство и работа аппарата .....	2

### Б. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1 Общие указания .....	3
2 Указания мер безопасности .....	3
3 Порядок установки аппарата. Подготовка к работе .....	3
4 Порядок работы .....	4
5 Характерные неисправности и методы их устранения .....	4
6 Правила хранения и транспортирования .....	5

#### Приложения:

1 Перечень элементов аппарата телефонного постового .....	7
2 Данные намотки трансформатора .....	8
3 Схема электрическая принципиальная аппарата телефонного постового .....	8



## **A. Техническое описание**

### **I Назначение и технические данные**

1.1 Аппарат телефонный постовой ТАП-2406 предназначен для обслуживания двухпроводных линий связи метрополитена в комплекте с коммутаторами типа "Кристалл", "Псков" с напряжением питания (60+12) В и коммутаторами типа "КОС-8", "КОС-22М" с напряжением питания (24+2) В.

В аппарате предусмотрена возможность работы по четырехпроводным линиям туннельной связи с напряжением питания (24+2) В при незначительной доработке потребителем в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации.

Конструкция аппарата позволяет подключение внешнего вызывного устройства "Ревун-2" РГ0.384.005 ТУ или комплекта приставки дублирования сигнала вызова ПДСВ РГ1.221.002 ТУ.

Конструкция аппарата брызгозащитная.

1.2 Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей среды от минус 40 до плюс 45 °C;  
относительная влажность воздуха до 98% при температуре 25 °C.

1.3 Слоговая разборчивость аппарата, включенного в тракт затуханием 31,5 дБ при уровне окружающего шума 60 дБ (A) не менее 80%.

1.4 Сопротивление аппарата постоянному току в разговорном режиме со стороны линейных зажимов при токе питания 35 мА, не более 320 Ом.

1.5 Габаритные размеры, мм - не более 300x210x105.

1.6 Масса, кг - не более 3,5.

## **2. Состав аппарата**

2.1 Аппарат поставляется в комплекте:

Аппарат телефонный постовой

ТАП-2406 РГ2.187.113 - 1шт.

Вызывное устройство «Ревун-2»

РГ3.840.005 - 1 шт.

Паспорт РГ2.187.113 ПС

- 1 экз.

Технические описание

- 1 экз. на каждые 20

и инструкция по эксплуатации

аппаратов или любое  
меньшее количество,  
поставляемое  
в один адрес.

РГ2.187.113 ТО

### **3 Устройство и работа аппарата**

#### **3.1 Конструкция аппарата**

Аппарат изготавливается в настенном исполнении и монтируется в корпусе прямоугольной формы, закрытом передней и задней крышками (рис. 1). На передней крышке нанесены символика в виде микротелефонной трубки и надпись «МЕТРО».

Передняя крышка закрывается на защелку и открывается с помощью кнопки, расположенной на боковой поверхности корпуса. Под передней крышкой находится микротелефонная трубка и лицевая панель с расположенной на ней кнопкой включения микрофона.

Микротелефонная трубка устанавливается на защелку, которая одновременно исполняет роль привода рычажного переключателя.

Рычажный переключатель расположен внутри корпуса аппарата и состоит из корпуса переключателя, валика с магнитом, эксцентриковой втулки и платы с герконами КЭМ-ЗА. Срабатывание переключателя происходит при повороте валика с магнитом на 90°.

Клеммная колодка под задней крышкой служит для подключения всех внешних цепей и микротелефонной трубы. Плата предохраняет элементную базу от попадания брызг. Под платой расположена печатная плата со схемой аппарата. Для снятия плат достаточно отвернуть четыре винта и отсоединить разъемы.

**3.2 Электрическая схема аппарата** состоит из трех частей: платы 586 рычажного переключателя (A1), платы 741 (A2), платы **3.752** (A3) (приложение 3).

##### **3.2.1 Микротелефонная трубка**

Микротелефонная трубка состоит из платы **3.752** (A3) усилителя передачи, микрофона (ВМ) и телефона (ВФ).

Усилитель передачи представляет собой трехкаскадный усилитель на транзисторах с непосредственными связями. Питание усилителя осуществляется линейным током через выпрямительный мост VD1.

Сигнал с микрофона подается на первый каскад усилителя на транзисторе VT3 через разделительный конденсатор C5 и резистор R9. Режим работы по постоянному току задается резисторами R7, R8, R10. Резистор R10 позволяет регулировать коэффициент усиления усилителя передачи. Резистор R11 является коллекторной нагрузкой транзистора VT3, а R13 – транзистора VT4, образующего второй каскад усилителя.

Резистор R12 и конденсатор C7 образуют фильтр по цепи питания.

Конденсатор С6 образует частотно-зависимую обратную связь, исключающую самовозбуждение усилителя на высоких частотах. Третий каскад усилителя образован транзисторами VT5 и VT6. Стабилитрон VD4 защищает усилитель передачи от перенапряжения.

### 3.2.2 Плата 741

Плата 741 включает в себя разговорную схему, выпрямительный мост VD1 кнопку SB и конденсатор С1, который является разделительным для подключения вызывного устройства «Ревун-2».

На плате расположены перемычки Е1...Е6, которые позволяют включать аппарат как в 2-проводные, так и в 4-х проводные линии связи. Аппарат выпускается для подключения в двухпроводные линии.

Для 2-х проводных линий связи разговорная схема представляет собой трансформаторную схему.

Сигнал с усилителя передачи через диодный мост VD1 и трансформатор TV попадает в линию. Для уменьшения «местного эффекта» служит балансный контур (С2, С3, R2, R3, R4).

Сигнал из линии через диодный мост VD1 и трансформатор TV попадает на телефон. Величина сигнала ограничена фрикционом на диодах VD2 и VD3.

При включении аппарата в 4-х проводные линии связи сигнал из тракта приема через трансформатор TV попадает на телефон.

Для перевода аппарата в разговорный режим нажать кнопку SB.

Сигнал с микрофона через усилитель передачи, диодный мост VD1 и кнопку SB попадает в тракт передачи.

## Б. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1 Общие указания

1.1 Прежде чем начать пользоваться телефонным аппаратом, необходимо ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на аппарат, а также со схемами и конструкцией аппарата.

### 2 Указания мер безопасности

2.1 При подключении к аппарату комплект приставки дублирования сигнала вызова «ПДСВ» должен быть отключен от сети.

### 3 Порядок установки аппарата.

#### Подготовка к работе

3.1 Для установки аппарата необходимо открыть переднюю крышку аппарата, отвинтить два винта на лицевой панели и открыть заднюю стенку. Заднюю стенку прикрепить к стене в месте установки аппарата, предварительно пропустив линейные провода через отверстия.

Для подключения аппарата к двухпроводной линии необходимо подсоединить линейные провода к контактам Л1, Л2 клеммной колодки (рис. 2). К контактам «общий», «ПДСВ» клеммной колодки подключить приставку дублирования сигнала вызова ПДСВ, (рис. 2б) к контактам «общий», «Ревун» подключить вызывное устройство «Ревун-2» (рис. 2а).

Для подключения аппарата к 4-х проводной линии необходимо открыть заднюю стенку и на плате 741 перемычки Е1, Е2, Е3, Е6 выпаять и установить перемычки Е4, Е5 (рис.4). Затем через отверстие в задней стенке подсоединить линейные провода к контактам Л1, "Ревун-2" (приемный тракт) и к контактам "ПДСВ", Л2 (передающий тракт) клеммной колодки (рис 3).

После подключения абонентской линии и внешнего вызывного устройства закрыть заднюю крышку и закрепить ее двумя винтами со стороны лицевой панели.

#### 4 Порядок работы

4.1 Для вызова абонента необходимо:

- открыть переднюю крышку аппарата;
- снять микротелефонную трубку.

4.2 В режиме разговора необходимо нажать кнопку микрофона.

4.3 После окончания разговора повесить трубку, уложив при этом шнур, и закрыть аппарат.

#### 5. Характерные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Методы устранения неисправности
Отсутствие вызова	1) Неисправно вызывное устройство "Ревун-2"	Заменить вызывное устройство "Ревун-2"
	2) Плохой контакт в клеммной колодке	Проверить наличие контакта
Нет проговора при снятии микротелефонной трубки и нажатии кнопки "микрофон".	1) Неисправен микрофон	Заменить микрофон
	2) Неисправен телефонный капсюль	Заменить телефонный капсюль
	3) Неисправен шнур микротелефонной трубки	Заменить шнур микротелефонной трубки
	4) Неисправен усилитель передачи	Заменить плату 3.752
	5) Неисправна разговорная часть схемы	Заменить плату 741

## 6 Правила хранения и транспортирования

6.1 При сдаче телефонного аппарата для хранения на склад необходимо произвести его предварительную проверку, чистку и смазку.

Для осмотра и чистки аппарата открыть переднюю и заднюю крышки, снять плату с клеммной колодкой, осмотреть и протереть все доступные детали сухой тряпкой или кисточкой, или продуть сухим сжатым воздухом.

Все металлические детали смазать техническим вазелином.

Открывание, осмотр, смазка, закрывание, а также хранение аппарата должны производиться в сухих помещениях с относительной влажностью не более 70%.

6.2 Транспортирование аппаратов любым видом крытого транспорта должно производиться только в упакованном виде при температуре окружающей среды от минус 45 до плюс 50 °С.

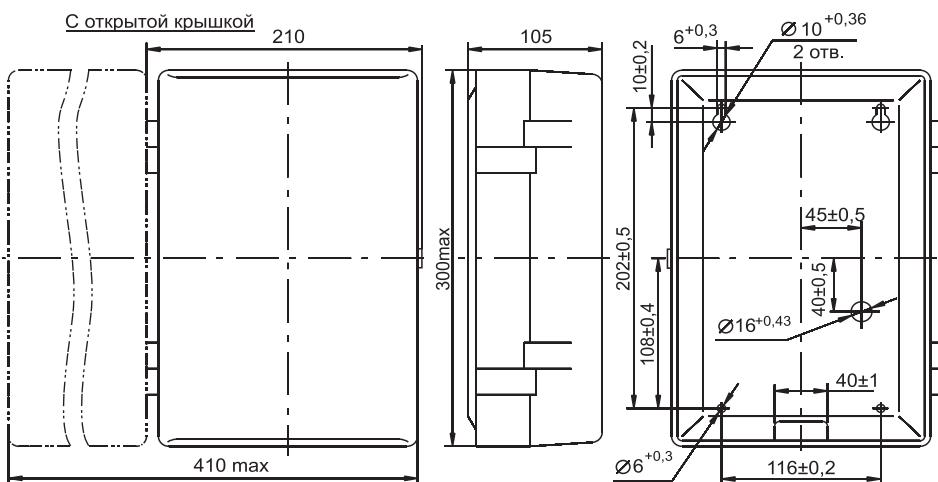


Рис. 1 - Аппарат телефонный постовой ТАП-2406

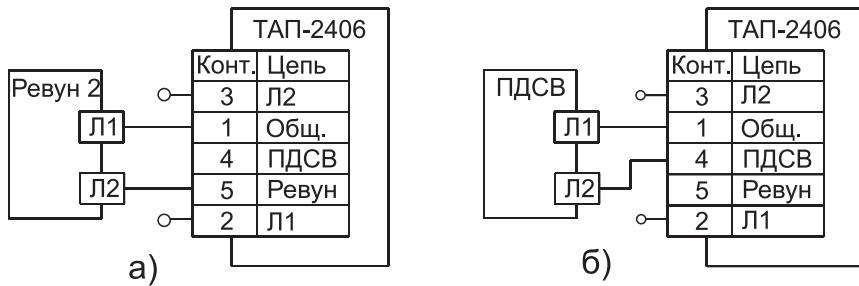


Рис. 2 - Схемы подключения абонентской линии и вызывных устройств к аппарату

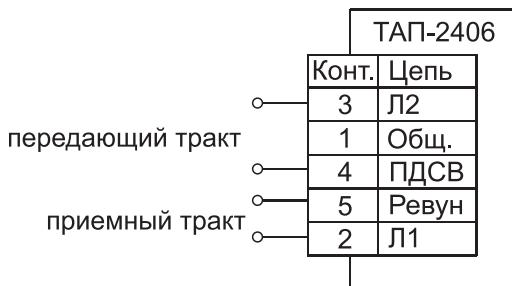


Рис. 3 - Схема подключения четырехпроводной абонентской линии к аппарату

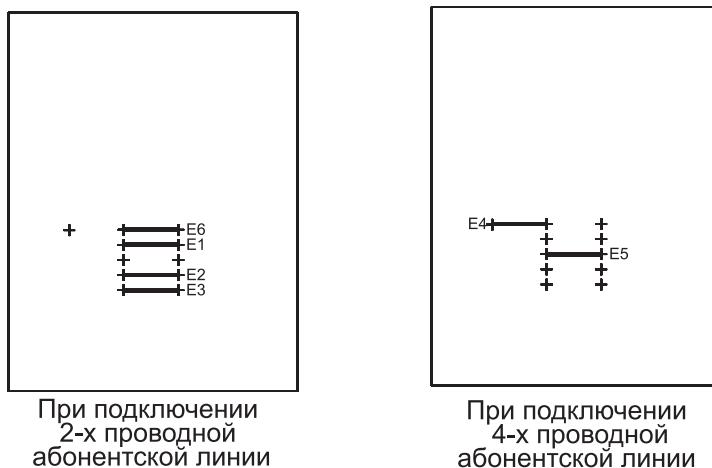


Рис. 4 - Положение перемычек на плате 741

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ**  
аппарата телефонного постового ТАП-2406

Поз. обозн	Наименование	Кол	Примечание
BF,BM	Преобразователь динамический капсюльный BDR-SD-150	2	
A1	<u>Плата 586</u>		РГ5.277.520-10
S1,S2	Контакт магнитоуправляемый герметизированный КЭМ-3А	2	Совместно с магнитом РГ7.770.036
A2	<u>Плата 741</u>		РГ5.277.527
	Конденсаторы		
C1,C2	K73-17-250B-1,0 мкФ ± 10%	2	
C3	K73-17-250B-0,22 мкФ ± 10%	1	
	Резисторы		
R1	C2-33Н-0,25-47 Ом ± 10%-А-Д	1	
R2	C2-33Н-0,25-300 Ом ± 5%-А-Д	1	
R3	C2-33Н-0,25-240 Ом ± 5%-А-Д	1	
R4	C2-33Н-0,25-1,0 кОм ± 5%-А-Д	1	
SB	Кнопка РГ6.618.102	1	
TV	Трансформатор РГ4.731.062	1	
VD1	Выпрямительный мост КЦ407А	1	
VD2,VD3	Диод КД128А	2	
A3	<u>Плата 3.752</u>		РГ5.277.528-20
	Конденсаторы		
C4	K10-73-16-Н90-4700 пФ	1	
C5	K50-29-25В-10 мкФ	1	
C6	K10-73-16-М47-3300 пФ 10%	1	
C7	K50-29-6,3В-100 мкФ	1	
	Резисторы		
R7	C2-33Н-0,25-15 кОм 5% -Д	1	
R8	C2-33Н-0,25-3 кОм 5% -А-Д	1	
R9	C2-33Н-0,25-100 Ом 5% -А-Д	1	
R10*	C2-33Н-0,25-24 кОм ± 5%-Д	1	*Подборный 15кОм-39кОм
R11	C2-33Н-0,25-8,2 кОм ± 10%-А-Д	1	
R12	C2-33Н-0,25-2 кОм ± 10%-А-Д	1	
R13	C2-33Н-0,25-3,3 кОм ± 10%-А-Д	1	
VT3-VT5	Транзистор КТ 3102 БМ	3	
VT6	Транзистор КТ503Г	1	
VD4	Стабилитрон КС 515А	1	
X1-X5	Лепесток РГ7.750.238	5	
X6	Плата РГ6.672.096	1	
X7-X10	Клемма РГ7.752.014	4	
E1-E3,E6	Шина РГ7.755.295	4	
E4,E5	Шина РГ7.755.295	2	Для 4-х проводного режима

Приложение 2

Данные намотки трансформатора TV 1

Обмотка	Число витков	Марка провода	Сопротивление, Ом
6-2	925		38
2-5	415		20
2-4	620	ПЭТВ-1-0,16	34

Приложение 3

Аппарат телефонный постовой ТАП-2406

Схема электрическая принципиальная

