

А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. Назначение

Телефонный комплект местной связи (ТКМС) является шестичисленным телефонным коммутатором, служащим для оперативной связи между руководителями и службами в сельской местности или внутри небольших производственных предприятий и учреждений. Питание комплекта осуществляется от сети переменного тока (127—220 вольт).

Телефонный комплект местной связи рассчитан для работы в комнатных условиях.

II. Технические данные

В комплект ТКМС входят:

- а) коммутирующее устройство (рис. 1);
- б) блок питания (рис. 2).

К коммутирующему устройству могут быть подключены до пяти двухпроводных линий местной связи и одна двухпроводная линия для включения в абонентский комплект станций ЦБ РТС или АТС любых систем.

ТКМС обеспечивает:

1. Возможность вызова и разговора с одним или одновременно с несколькими (до 3-х) местными абонентами. Сопротивление абонентской линии допускается не более 800 ом (эквивалентно двухпроводной стальной линии диам. 4 мм протяженностью до 40 км или кабельной линии длиной до 4 км).

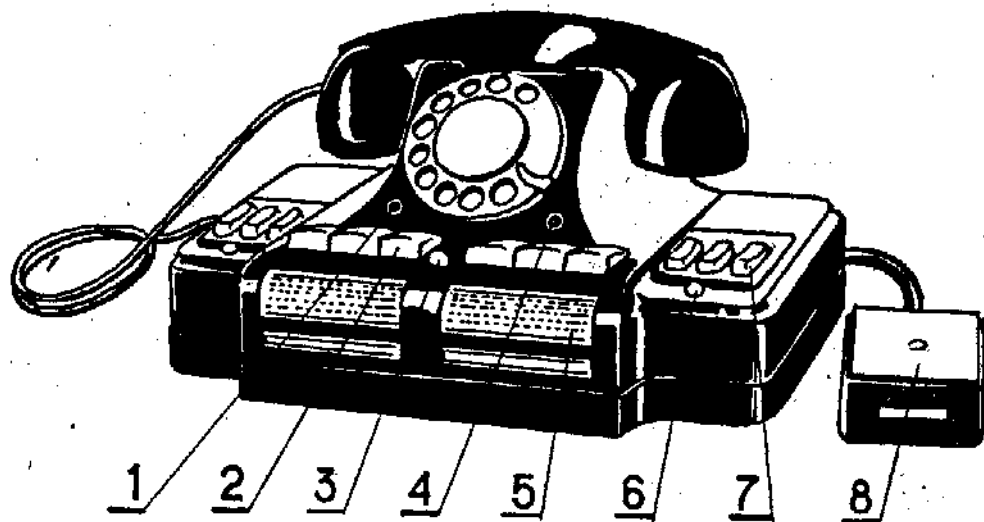


Рис. 1. Коммутирующее устройство.

1. Сигнальная лампа контроля включения сети.
2. Кнопка «РВ».
3. Кнопка «С» сброса клавиши «РВ».
4. Сигнальная лампа контроля прохождения разговора.
5. Сигнальные лампы вызова абонентов.
6. Кнопка «С» сброса переключателя «КП».
7. Переключатель «КП».
8. Розетка.

2. Прием вызова от абонентов.
3. Возможность соединения двух абонентов друг с другом, при этом с коммутатора можно вести разговор с третьим абонентом.
4. Возможность соединения местных абонентов с абонентами АТС или ЦБ РТС (абонент АТС или РТС подключается к клеммам 6 розетки (рис. 4).

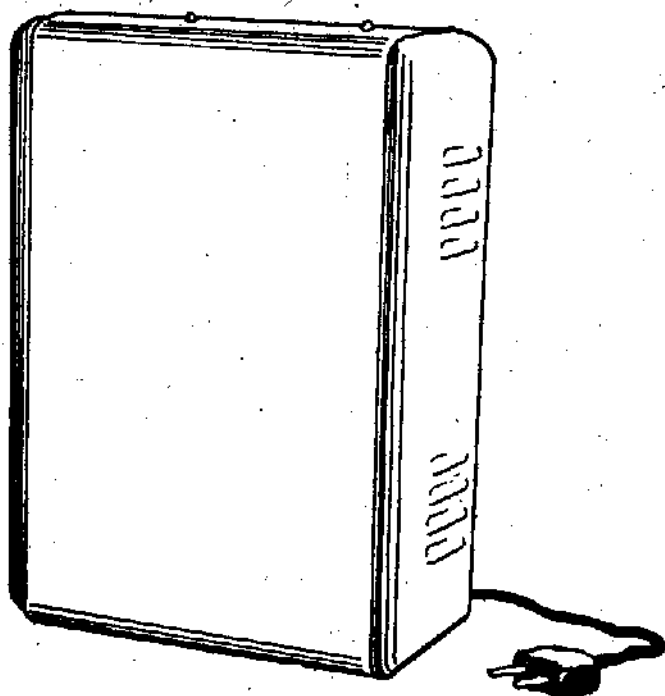


Рис. 2. Блок питания.

5. Удержание приборов АТС.
6. Контроль за прохождением разговора соединенных между собой двух абонентов.

III. Принцип работы

При снятии местным абонентом с аппарата микротелефонной трубки образуется цепь по постоянному току (рис. 3); $КЛ_2$ (I—V), $Л_1$, реле P_1 , выпрямитель, $КЛ_1$ (I—V), линия, аппарат абонента, линия, $КЛ_2$ (I—V). При этом на коммутаторе загорается неоновая лампа, соответствующая вызвавшему абоненту, и срабатывает сигнальное реле P_1 , через контакты которого подается вызывной ток на звонок переменного тока. Сигнал вызова будет подаваться до тех пор, пока с коммутирующего устройства не будет снята микротелефонная трубка и не нажата соответствующая клавиша «РВ».

После снятия микротелефона на коммутаторе и нажатия клавиши «РВ» линия подключается к шинам дг рабочего места, на которое поступает питание для микрофонных цепей обоих телефонных аппаратов.

Для посылки вызова абоненту с коммутатора нажимается «от себя» соответствующая боковая клавиша «КП», после чего изпряжение со II обмотки $ТР_1$ подается через контакт «КП» на линейные клеммы аппарата.

При поступлении вызова с АТС или ЦБ РТС на клеммы $КЛ_1$ (VI)— $КЛ_2$ (VI) работает звонок и загорается неоновая лампа $Л_6$. При нажатии клавиши «РВ» сначала происходит отключение местного питания от разговорной схемы, затем линия от АТС подключается к шинам дг рабочего места.

Если абоненты соединены друг с другом помимо рабочего места коммутатора, то питание их микрофонных цепей осуществляется от другого источника, не зависящего от источника питания рабочего места коммутатора.

При соединении местных абонентов с абонентом АТС или ЦБ РТС местные источники питания отключаются, и питание разговорной цепи осуществляется от АТС или ЦБ РТС. Линия АТС или ЦБ РТС включена постоянно, независимо от включения блока питания.

Б. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕФОННОГО КОМПЛЕКТА

1. Включение

а) подключить абонентские линии и шнур от блока питания к клеммной плате коммутатора (рис. 4);

б) снять кожух с блока питания, подключить сетевой шнур к клеммам соответствующего напряжения сети (220 или 127 в) и закрепить кожух блока питания. При монтаже сети должна быть предусмотрена возможность включения и выключения блока питания (розетка или выключатель);

в) включить блок питания в сеть. При этом должна загореться зеленая сигнальная лампа на коммутаторе. Аппарат готов к работе.

ВНИМАНИЕ: 1. В случае подсоединения к комплекту местной связи воздушных линий необходимо предусмотреть защиту установки от опасных напряжений и токов, возникающих на линии связи, согласно ГОСТ 5238—58.

2. Перед уходом из помещения необходимо обязательно выключить сеть блока питания.

II. Входящий вызов

При получении вызывного сигнала (звонка) снять микрофон и нажать вниз до упора клавишу «РВ» над вспыхнувшей сигнальной лампой, после этого можно вести разговор.

Окончив разговор, положить микрофон на кнопки рычажного переключателя.

Примечание. Вызывной сигнал от местного абонента поступает непрерывно до нажатия клавиши «РВ».

При поступлении вызова с АТС сигнальная лампочка и звонок работают по мере поступления вызывного сигнала.

III. Исходящий вызов

Нажать (от себя) боковую клавишу «КП» нужного абонента один или несколько раз (2—3) и, отпустив ее, нажать клавишу «РВ» данного абонента, сняв предварительно микрофонную трубку, и, слушая, ждать ответа.

IV. Данные основных деталей ТКМС

Обознач. на схеме	Наименование	Тип	Обозначение по ГОСТ ВТУ
R ₁ , R ₂	Резистор	BC	BC-0,25a—1 ком ± 10%
R ₃	»	»	BC-0,25a—1 ком ± 10%
R ₄	»	»	BC-1a—510 ом ± 10%
C ₁	Конденсатор	Электролит	K50-3—100—20 или K50-12
C ₂ , C ₃ , C ₄	»	»	K50-3—50—100 или K50-12
C ₅ , C ₆	»	МБГО	МБГО-2—300—I—II
C ₆	»	МБМ	МБМ-160—0,25 ± 10%
C ₇	»	МБГП	МБГП-2—160—2 ± 10%
R ₁	Реле	РКМ-1	РС 4.500.896 СП
R ₂	Реле	РКМ-1	РС 4.500.846 СП
L ₁ —L ₆	Лампа неоновая	МН-3	ТУ-8-№-СУО.337.015 ТУ
L ₇ , L ₈	Лампа коммутаторная	КМ6-60	
Пр	Предохранитель	ПК-30-0,15	
Тф	Телефон капсюльный	ТА-4	
МК	Микрофон капсюльный	МК-10-СО	
Д1—Д6	Диод	Д226Д	
Н	Номеронабиратель		
ЗВ	Звонок		
Tr1	Трансформатор		Ia—1620 вит. ПЭЛ Ø 0,23 I6—1220 вит. ПЭЛ Ø 0,15 II—980 вит. ПЭЛ Ø 0,15 III—230 вит. ПЭЛ Ø 0,23 IV—75 вит. ПЭЛ Ø 0,35
Tr2	Трансформатор		I—1200 вит. ПЭЛ Ø 0,17 II—350 вит. ПЭЛ Ø 0,17 IIa—90 вит. ПЭК Ø 0,09 III—480 вит. ПЭЛ Ø 0,17

Примечание. В некоторых вариантах аппаратов могут быть применены другие номиналы конденсаторов и сопротивлений, а также произведены незначительные схемные изменения, не ухудшающие работу аппарата.

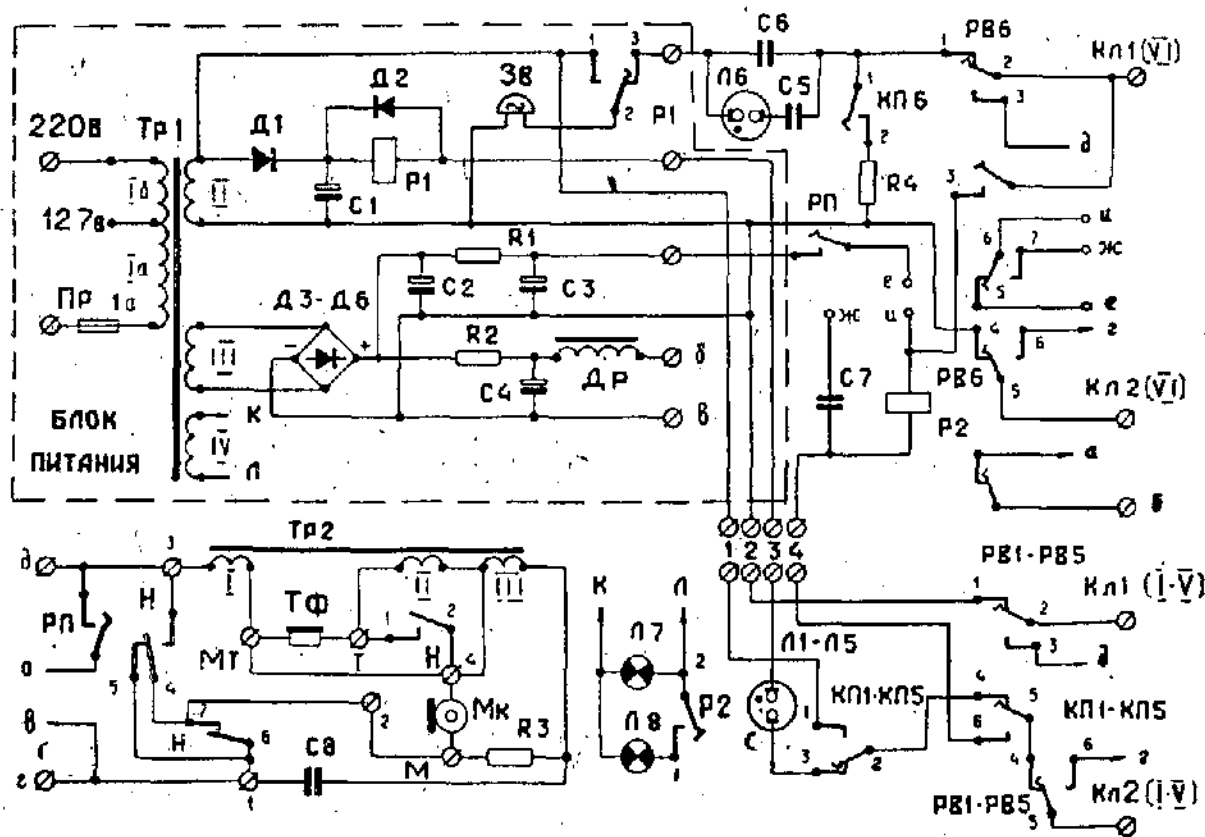
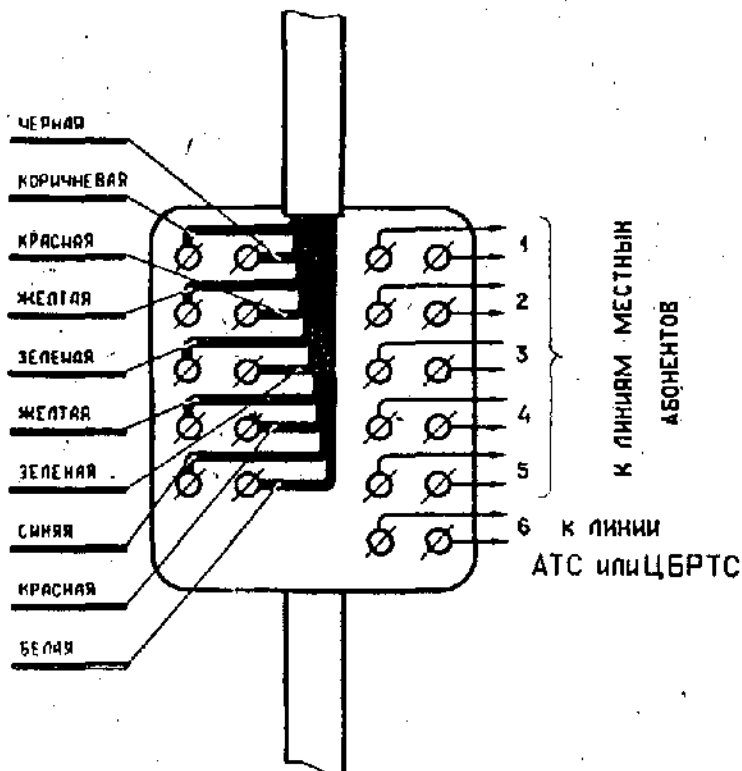


Рис. 3. Принципиальная схема ТКМС.

К БЛОКУ ПИТАНИЯ



К КОММУТИРУЮЩЕМУ УСТРОЙСТВУ

Рис. 4. Подключение абонентских линий и шнура от блока питания к розетке (клеммной плате).

Можно не нажимать клавишу «РВ» сразу после послышки вызова, а нажать ее после получения ответного акустического и оптического сигнала и действовать, как указано в п. II данного раздела.

Для подсоединения к линии АТС или ЦБ РТС нужно снять микрофон и нажать до упора вниз клавишу «РВ» шестого абонента, а по получении сигнала готовности набрать номер или назвать нужный номер телефонистке.

По окончании разговора положить микрофон на кнопки рычажного переключателя.

IV. Соединение местных абонентов друг с другом

При необходимости соединения двух местных абонентов друг с другом необходимо поставить боковой переключатель «КП» вызвавшего вас абонента в положение «на себя». Вызвать второго абонента и при поступлении сигнала ответа поставить его боковую клавишу «КП» в положение «на себя», при этом боковую клавишу «КП» первого абонента необходимо удерживать в положении «на себя».

Клавиши «РВ» необходимо снять с блокировки кнопкой сброса «С».

Разговор соединенных абонентов может происходить только при снятой микрофонной трубке. В это же время на коммутаторе будет гореть красная сигнальная лампочка.

Для прослушивания разговора соединенных абонентов нужно нажать одновременно их клавиши «РВ».

Если во время разговора двух местных абонентов нужно поговорить с одним из них без участия другого абонента, надо нажать клавишу «РВ» этого абонента. По окончании разговора с этим абонентом снять блокировку с клавиши «РВ» нажатием кнопки «С», после этого оба абонента могут продолжать разговор.

По окончании разговора абонентов (красная сигнальная лампа гаснет) положить микрофон на кнопки рычажного переключателя.

V. Соединение местных абонентов с абонентами АТС или РТС

Если нужно местного абонента соединить с абонентом АТС или ЦБ РТС, то необходимо боковую клавишу «КП» соединяемого местного абонента поставить в положение «на себя». Нажать клавишу «РВ» шестого абонента и при полу-

чении ответа станции набрать нужный номер (или назвать нужный номер). После ответа абонента перевести клавишу «КП» шестого абонента в положение «на себя», удерживая боковую клавишу местного абонента также в положении «на себя». Сбросить фиксацию с клавиши «РВ» кнопкой «С». После прекращения горения красной сигнальной лампы положить микротелефон на кнопки рычажного переключателя.

Для прослушивания разговора абонентов необходимо нажать на соответствующие клавиши «РВ».

VI. Соединение абонентов АТС или ЦБ РТС с местными абонентами

Оставив клавишу «РВ» абонента АТС или ЦБ РТС зафиксированной, послать вызов нужному местному абоненту, переводя в положение «от себя» соответствующую клавишу «КП». При получении ответного сигнала от местного абонента поставить его боковую клавишу в положение «на себя» и только после этого боковую клавишу «КП» абонента ЦБ РТС или АТС поставить в положение «на себя».

Снять блокировку с клавиши «РВ» нажатием кнопки «С».

Для прослушивания разговора нажать клавиши «РВ» нужных абонентов.

По окончании разговора соединенных абонентов (красная сигнальная лампа гаснет) положить микротелефон на кнопки рычажного переключателя.

VII. Второй входящий вызов

а) если во время разговора с местным абонентом на коммутатор поступает второй входящий вызов, то следует предупредить первого абонента о временном прекращении разговора и перевести его боковую клавишу «КП» в положение «на себя».

По окончании разговора со вторым абонентом нужно нажать клавишу «РВ» первого абонента и продолжить с ним прерванный разговор;

б) если во время разговора с коммутатора с абонентом АТС или ЦБ РТС поступает входящий вызов от местного абонента, то надо предупредить абонента АТС или ЦБ РТС о временном прекращении разговора и перевести его боковую клавишу «КП» в положение «от себя» (положение удержания приборов). Затем можно соединиться с местным абонентом, нажав его клавишу «РВ».

По окончании разговора со вторым абонентом надо нажать клавишу «РВ» первого абонента и продолжать с ним разговор.

Можно одновременно разговаривать с обоими абонентами, для этого нужно нажать их клавиши «РВ».

Если во время разговора ставилась на удержание линия абонента АТС или ЦБ РТС, то по окончании разговора необходимо боковую клавишу из положения удержания «от себя» перевести в среднее положение.

Закончив разговор, положить микротелефон на кнопки рычажного переключателя.

VIII. Второй исходящий разговор

Если в процессе разговора необходимо переговорить со вторым абонентом, не отпуская первого, то следует предупредить первого абонента о временном прекращении разговора, перевести его боковой переключатель в положение «на себя» (для местного абонента) или «от себя» (для абонента, соединенного через АТС), затем вызвать второго абонента. По окончании разговора нажать клавишу «РВ» первого абонента и продолжать с ним разговор.

Эти манипуляции возможны в том случае, если ранее два других абонента не были соединены друг с другом.

IX. Одновременный разговор по нескольким местным линиям

Телефонный комплект местной связи предусматривает возможность одновременного разговора с несколькими (до 3-х) местными абонентами. Для этого необходимо после вызова первого абонента предупредить его о предстоящем разговоре и оставить клавишу «РВ» нажатой; затем вызвать второго абонента и при его ответе, удерживая в нажатом состоянии клавишу «РВ» первого абонента, нажать клавишу «РВ» второго абонента и т. д. При необходимости прекратить разговор с одним из абонентов, сохраняя связь с другим, следует возвратить в исходное положение соответствующую клавишу «РВ». Для этого надо, удерживая нажатыми необходимые для разговора клавиши, нажать на кнопку «С» возврата «РВ» в исходное положение.

По окончании разговора положить микротелефон на кнопки рычажного переключателя.

В. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед отправкой все аппараты телефонного комплекта упаковываются в картонные коробки, а затем укладываются в деревянные ящики, которые выложены внутри влагонепроницаемой бумагой.

В такой упаковке предприятие гарантирует сохранность телефонного комплекта при транспортировке любым видом крытого транспорта.

Хранение телефонного комплекта должно производиться в сухом помещении с нормальной температурой (от $+15^{\circ}$ до $+25^{\circ}$) и влажностью $65 \pm 15\%$.

Примечание. Допускается транспортировка аппаратов телефонного комплекта в контейнерах, без укладки их в ящики.