

УБКУ

**КОМПЛЕКТ ПЕРЕГОВОРНОГО
ГРОМКОГОВОРЯЩЕГО
УСТРОЙСТВА (ПУ-1)**

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации РГ1220004 ТО

Предприятие систематически работает над улучшением и повышением надежности конструкций аппаратов, и образцы продукции могут несколько отличаться от нижеописанных конструкций и элементами схем.

А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

І. Назначение

Комплект переговорного громкоговорящего устройства предназначен для оперативной связи между двумя абонентами внутри производственных предприятий, учреждений или между отдельными службами в сельской местности.

Комплект рассчитан для работы в стационарных условиях в интервале температур от 0°C до $+45^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности окружающей среды не выше 85% при температуре плюс 30°C .

ІІ. Технические данные

1. Комплект обеспечивает громкоговорящую связь (симвлекс с перебоем) между двумя абонентами по двухпроводной линии с общим сопротивлением линии не более 200 ом.

2. Коэффициент усиления усилителя устройства составляет 86 ± 3 дБ.

3. Выходная мощность усилителя равна 0,25 вт.

4. Коэффициент нелинейных искажений усилителя устройства на частоте 1000 гц при выходной мощности 0,25 вт составляет менее 5%.

5. Комплект при нормальном уровне речи и расстоянии от абонента до пульта управления, равном 0,5 м, обеспечивает словесную разборчивость не менее 98% в помещении с уровнем окружающих шумов до 60 дБ.

6. Питание комплекта осуществляется от сети переменного тока частотой 50 гц, напряжением 220/127 в.

7. Потребляемая мощность устройством составляет не более 10 вт.

8. Габаритные размеры:

а) пульт управления $160 \times 169 \times 167$ мм;

б) блок питания $178 \times 108 \times 75$ мм.

9. Масса комплекта не более 7 кг.

III. Состав комплекта

Комплект переговорного устройства состоит из двух одинаковых абонентских устройств, устанавливаемых у абонентов и соединяющихся между собой двухпроводной линией.

Каждое абонентское устройство содержит соединенные между собой пульт управления и блок питания.

Пульт управления размещен в пластмассовом корпусе. Корпус выполнен в настольном оформлении. Передняя панель пульта управления съемная и выполнена в форме рельефной решетки.

В нижней части панели расположены клавиши управления. Длинная рабочая клавиша служит для включения прибора, короткая клавиша служит для его выключения после окончания разговора.

На рабочей клавише имеется окно, в которое вставлен прозрачный сигнальный колпачок, освещаемый при включении прибора на передачу сигнальной лампочкой.

Блок питания смонтирован на металлическом основании с прорезями, обеспечивающими возможность подвески блока на стену. Сверху блок питания закрыт кожухом. Подключается к питающей сети с помощью шнура, оканчивающегося двухполосной вилкой.

IV. Схема комплекта

1. Принцип работы.

Принципиальная электрическая схема одного абонентского устройства изображена на рис. 1.

Для осуществления связи вызывающий абонент на своем пульте управления кратковременно нажимает рабочую клавишу В₂.

При нажатии клавиши у вызываемого абонента срабатывает реле Р₁, которое на все время ведения передачи от вызываемого абонента (до перебоя) блокируется через контакты (4—5).

После срабатывания реле Р₁ через его контакты (2—3) на усилитель и последовательно соединенную с ним сигнальную лампочку подается напряжение постоянного тока, в результате чего устройство вызываемого абонента готово к работе (ведению передачи), о чем свидетельствует сигнальная лампочка.

С нажатием вызывающим абонентом клавиши B_2 одновременно у вызываемого абонента срабатывает реле P_2 по следующей цепи: «+ от источника питания вызывающего абонента, обмотка реле P_1 , контакты (4—5) реле P_1 , контакты (1—2) клавиши B_1 , линейный провод, вторичная (III) обмотка выходного трансформатора устройства вызываемого абонента, контакты (1—2) клавиши B_2 , обмотка реле P_2 , контакты (1—2) реле P_1 , второй провод линии, минус источника питания устройства вызывающего абонента».

При срабатывании реле P_2 у вызываемого абонента через контакты (3—5) реле P_2 , электроакустический преобразователь включается к обмотке II Тр 1, тем самым переговорное устройство у вызываемого абонента приходит в состояние готовности приема информации от вызывающего абонента.

Если первоначально передача велась от абонента № 1 к абоненту № 2, то для ответа или перебой вторым абонентом первого, второй абонент должен на своем пульте одновременно нажать клавишу B_2 .

При нажатии клавиши B_2 у второго абонента срабатывает реле P_1 и через контакты (2—3) подается питание на усилитель и сигнальную лампочку, т. е. устройство приходит в состояние готовности ведения передачи. Одновременно через разомкнутые контакты (1—2) клавиши B_2 второго абонента разрывается цепь питания реле P_1 первого абонента, а через замкнутые контакты (1—2) обесточенного реле P_1 срабатывает реле P_2 первого абонента, тем самым устройство первого абонента выключается для передачи и становится подготовленным для приема информации.

По окончании разговора абоненты должны проверить, в каком режиме у них находится устройство — в режиме приема или передачи.

Если устройство находится в режиме передачи (о чем свидетельствует включенная сигнальная лампочка), абонент должен кратковременно нажать на клавишу сброса B_1 , тем самым разрывается цепь блокировки реле P_1 , через свои контакты (4—5).

2. Параметры элементов схемы

Поз., обозн. на схеме	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол-во штук	Примечание
R1	Резист.	МЛТ-0,5—15 ком $\pm 10\%$	15 ком	1
R2	»	МЛТ-0,5—12 ком $\pm 10\%$	12 ком	1
R3	»	МЛТ-0,5—160 ом $\pm 10\%$	160 ом	1
R4	»	МЛТ-0,5—1,2 ком $\pm 10\%$	1,2 ком	1
R5, R7	»	МЛТ-0,5—1 ком $\pm 10\%$	1 ком	2
R6	»	МЛТ-0,5—1,5 ком $\pm 10\%$	1,5 ком	1
R8	»	УЛИ-0,25—2,8 $\pm 2\%$	2,8 ом	1
R9	»	ПЭВ-7,5—100 ом 5%	100 ом	1
C1 C2 C3	} Конд.	K50-12—25—2	25в \times 2 мкф	3
C4		»	K50-3Б—25—50	25в \times 50 мкф
C5	»	K50-3Б—25—200	25в \times 200 мкф	1
C6	»	K-50-3Б—50—200	50в \times 200 мкф	1
C7	»	K50-3Б—100—10	100в \times 10 мкф	1
Гр	Громко- говоритель	1 ГД40р	1 вт	1
Д1-Д7	Диод	Д226 Д	200в 300 ма	7

Л	Лампа	КМ24—90	24в 90 ма	1	
ПП1 ПП2 ПП3		Транзистор МП40	$\beta = 20—40$	3	
ПП4		Транзистор П213А	$\beta \geq 20$	1	С радиатором
Пр		Предохранитель ПК-30	0,15 а	1	
Р1		Реле РКМ-1	435 ом	1	С возвратной пружиной
		РС4 500 841 сп	8300 вит. 18 ма		
Р2			1з—1п		
		Реле РЭС-10	630 ом	1	
		РС4 524 302 сп	4000 вит. 22 ма		
			1 п		

Типы элементов и их параметры могут отличаться от указанных в данной таблице.

Трансформатор сетевой

Обмотка	Число витков	Провод	№ выводов
I/1	2025	ПЭЛ-0,15	1—2
I/2	3475	ПЭЛ-0,19	2—3
II	1250	ПЭЛ-0,31	4—5

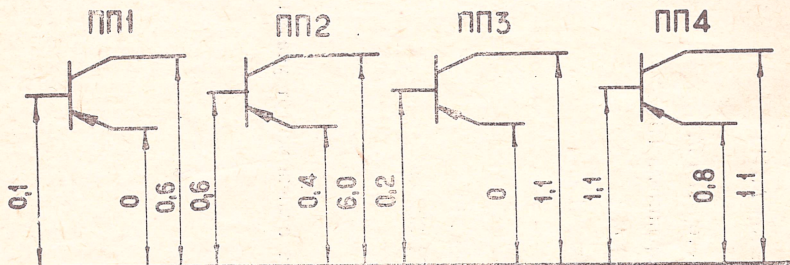
Сердечник: Сталь Э42. Пластины—Ш. Сечение 16×12 мм.

Трансформатор сетевой

Обмотка	Число витков	Провод	№ выводов
I	200	ПЭЛ-0,31	1—2
II	80	ПЭЛ-0,51	3—4
III	800	ПЭЛ-0,10	5—6

Сердечник: Сталь Э42. Пластины — Ш. Сечение 14×14 мм.

3. Карта напряжений транзисторов усилителя



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Измерения необходимо производить при номинальном напряжении сети.
3. Величины напряжений могут отличаться от указанных на $\pm 30\%$
3. Измерение напряжений необходимо производить прибором, обеспечивающим входное сопротивление не менее 20 ком. на 1 вольт.

Б. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комплект может работать только от сети переменного тока с напряжением 220/127 вольт.

Включать комплект в сеть постоянного тока нельзя!

С завода комплекты выпускаются подготовленными для включения на напряжение 220 вольт.

Комплект работает устойчиво при отклонении напряжения питающей сети от номинального на $\pm 10\%$.

В целях увеличения срока службы комплекта следует соблюдать следующие условия:

- а) после окончания разговора следует выключать абонентские устройства комплекта нажатием короткой клавиши;
- б) в случае, если комплект длительное время не используется, следует вынимать вилку сетевого шнура устройства из розетки сети переменного тока.
- в) в целях предохранения от преждевременного повреждения категорически запрещается вскрывать пульт управления до истечения гарантийного срока.

Подготовка комплекта к работе

1. Установить комплект у абонентов.
2. Согласно схеме (рис. 2) подключить соединительную линию к клеммам «+» и «—» вводной колодки блока питания. Соблюдение полярности обязательно!
3. Проверить правильность установки переключателей напряжения сети и в случае необходимости произвести переключение на нужное напряжение сети.
4. Включить шнуры питания в сеть.
5. Проверить правильность подключения соединительной линии к комплекту, для чего:
 - а) нажать и отпустить рабочую клавишу на устройстве одного абонента;
 - б) нажать и отпустить рабочую клавишу на устройстве второго абонента.

При правильном соединении сигнальный колпачок должен быть освещен у того абонента, рабочая клавиша которого была нажата в последнюю очередь. Если сигнальные колпачки освещены на комплекте у обоих абонентов, то следует поменять концы соединительной линии на клеммах блока питания у одного из абонентов.

В. ПОРЯДОК РАБОТЫ С КОМПЛЕКТОМ

Для вызова абонента нужно нажать и отпустить рабочую клавишу на пульте управления. При этом на клавише освещается сигнальный колпачок. После нажатия клавиши можно производить вызов абонента голосом (передавать информацию).

Второй абонент для ответа первому нажимает и отпускает рабочую клавишу на своем пульте управления. При

этом у него освещается сигнальный колпачок на клавише, а освещение сигнального колпачка клавиши пульта управления первого абонента гаснет. После этого второй абонент может отвечать первому (передавать информацию). Для возобновления разговора абонент должен вновь нажать и отпустить рабочую клавишу на своем пульте управления. После окончания разговора тот абонент, который говорил последним, должен нажатием короткой клавиши выключить свое абонентское устройство.

Г. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
1. При нажатии рабочей клавиши не освещается сигнальный колпачок, нет связи.	а) перегорел предохранитель;	а) проверить предохранитель и заменить годным;
	б) неисправность шнура питания или штетсельной вилки;	б) проверить шнур питания и штетсельную вилку, в случае необходимости заменить;
	в) обрыв в цепи соединительной линии;	в) проверить цепь соединительной линии, устранить обрыв;
2. При нажатии рабочей клавиши не освещается сигнальный колпачок, связь есть.	а) перегорела сигнальная лампочка;	а) проверить лампочку и заменить годной;
3. При нажатии рабочей клавиши сигнальный колпачок освещается, связи нет.	а) замыкание в цепи соединительной линии;	а) проверить цепь соединительной линии, устранить замыкание;
	б) неисправен усилитель передачи;	б) проверить режимы работы транзисторов, выявить и устранить неисправность

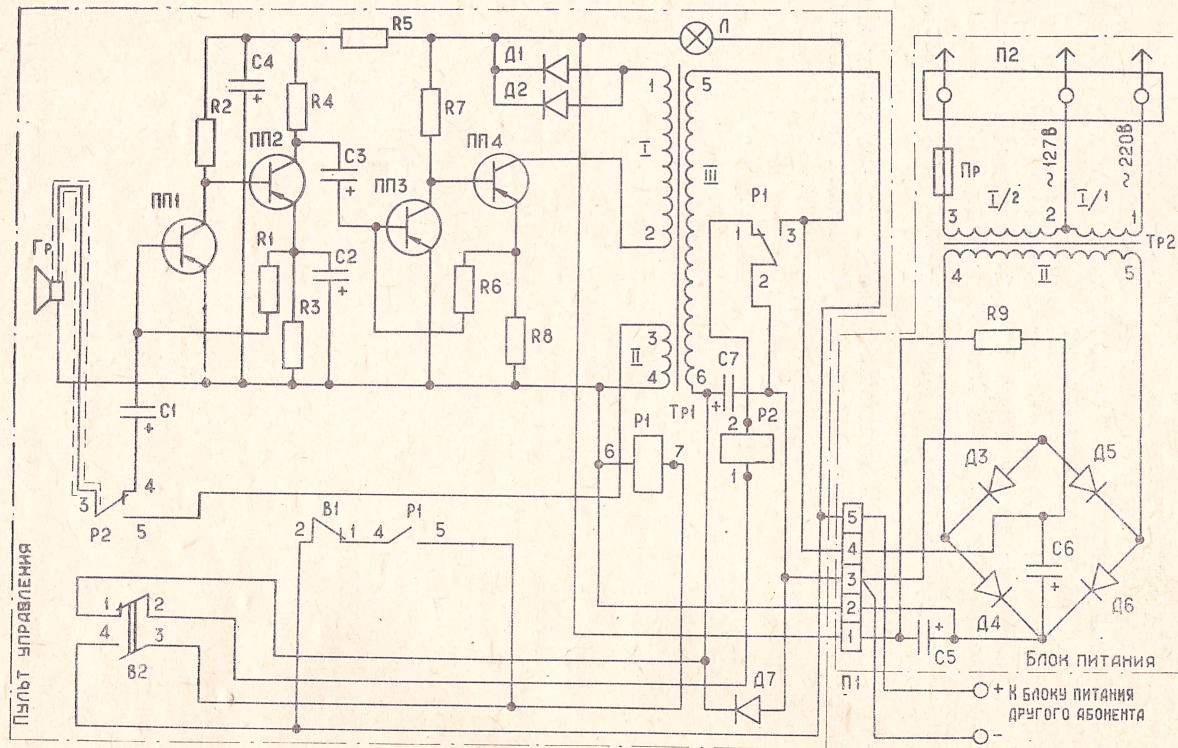
Д. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Комплекты переговорного устройства должны храниться в сухом вентилируемом помещении при отсутствии в окружающей среде кислотных, щелочных и других примесей, могущих вредно влиять на изделие.

Относительная влажность воздуха в помещении должна быть $65 \pm 15\%$ при температуре воздуха в помещении $+25 \pm 10^\circ\text{C}$ и атмосферном давлении 750 ± 30 мм Hg.

Хранение под открытым небом или под навесом не допускается.

Транспортирование комплектов ПУ-1 любым видом крытого транспорта должно производиться только в упакованном виде.



1975-10144

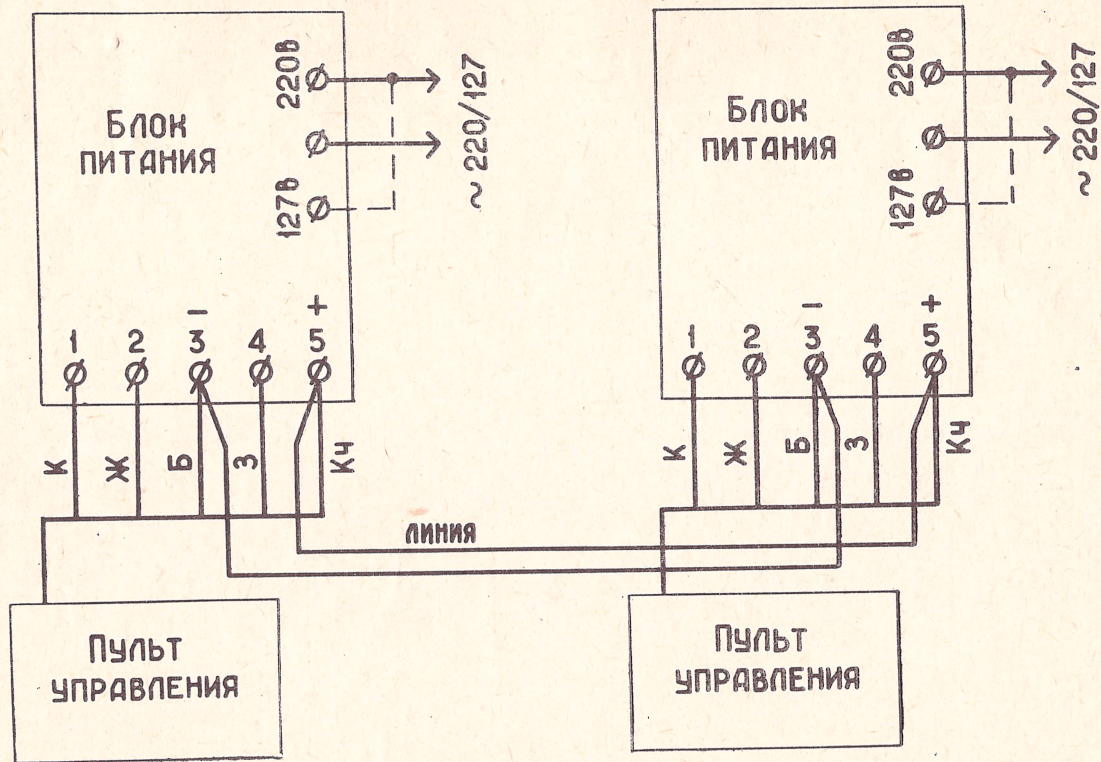
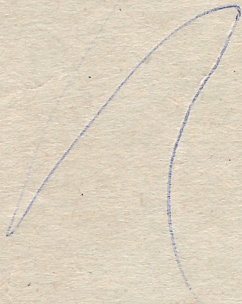


Рис. 2.



М

**КОМПЛЕКТ ПЕРЕГОВОРНОГО
ГРОМКОГОВОРЯЩЕГО
УСТРОЙСТВА (ПУ-1)**

**Техническое описание и инструкция
по эксплуатации РГ1220004 ТО**

1972 г.

Предприятие систематически работает над улучшением и повышением надежности конструкций аппаратов, и образцы продукции могут несколько отличаться от нижеописанных конструкций и элементами схем.

А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

I. Назначение

Комплект переговорного громкоговорящего устройства предназначен для оперативной связи между двумя абонентами внутри производственных предприятий, учреждений или между отдельными службами в сельской местности.

Комплект рассчитан для работы в стационарных условиях в интервале температур от 0°C до $+45^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности окружающей среды не выше 85% при температуре плюс 30°C .

II. Технические данные

1. Комплект обеспечивает громкоговорящую связь (симплекс с перебоем) между двумя абонентами по двухпроводной линии с общим сопротивлением линии не более 200 ом.

2. Коэффициент усиления усилителя устройства составляет 86 ± 3 дБ.

3. Выходная мощность усилителя равна 0,25 Вт.

4. Коэффициент нелинейных искажений усилителя устройства на частоте 1000 Гц при выходной мощности 0,25 Вт составляет менее 5%.

5. Комплект при нормальном уровне речи и расстоянии от абонента до пульта управления, равном 0,5 м, обеспечивает словесную разборчивость не менее 98% в помещении с уровнем окружающих шумов до 60 дБ.

6. Питание комплекта осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220/127 В.

7. Потребляемая мощность устройством составляет не более 10 Вт.

8. Габаритные размеры:

а) пульт управления $160 \times 169 \times 167$ мм;

б) блок питания $178 \times 108 \times 75$ мм.

9. Вес комплекта не более 7 кг.

III. Состав комплекта

Комплект переговорного устройства состоит из двух одинаковых абонентских устройств, устанавливаемых у абонентов и соединяющихся между собой двухпроводной линией.

Каждое абонентское устройство содержит соединенные между собой пульт управления и блок питания.

Пульт управления размещен в пластмассовом корпусе. Корпус выполнен в настольном оформлении. Передняя панель пульта управления съемная и выполнена в форме рельефной решетки.

В нижней части панели расположены клавиши управления. Длинная рабочая клавиша служит для включения прибора, короткая клавиша служит для его выключения после окончания разговора.

На рабочей клавише имеется окно, в которое вставлен прозрачный сигнальный колпачок, освещаемый при включении прибора на передачу сигнальной лампочкой.

Блок питания смонтирован на металлическом основании с прорезями, обеспечивающими возможность подвески блока на стену. Сверху блок питания закрыт кожухом. Подключается к питающей сети с помощью шнура, оканчивающегося двухполюсной вилкой.

IV. Схема комплекта

1. Принцип работы.

Принципиальная электрическая схема одного абонентского устройства изображена на рис. 1.

Для осуществления связи вызывающий абонент на своем пульте управления кратковременно нажимает рабочую клавишу B_2 .

При нажатии клавиши у вызывающего абонента срабатывает реле P_1 , которое на все время ведения передачи от вызывающего абонента (до перебоя) блокируется через контакты (4—5).

После срабатывания реле P_1 через его контакты (2—3) на усилитель и последовательно соединенную с ним сигнальную лампочку подается напряжение постоянного тока, в результате чего устройство вызывающего абонента готово к работе (ведению передачи), о чем свидетельствует сигнальная лампочка.

С нажатием вызывающим абонентом клавиши B_2 одновременно у вызываемого абонента срабатывает реле P_2 по следующей цепи: «+ от источника питания вызывающего абонента, обмотка реле P_1 , контакты (4—5) реле P_1 , контакты (1—2) клавиши B_1 , линейный провод, вторичная (III) обмотка выходного трансформатора устройства вызываемого абонента, контакты (1—2) клавиши B_2 , обмотка реле P_2 , контакты (1—2) реле P_1 , второй провод линии, минус источника питания устройства вызывающего абонента».

При срабатывании реле P_2 у вызываемого абонента через контакты (3—5) реле P_2 электроакустический преобразователь включается к обмотке II Тр 1, тем самым переговорное устройство у вызываемого абонента приходит в состояние готовности приема информации от вызывающего абонента.

Если первоначально передача велась от абонента № 1 к абоненту № 2, то для ответа или перебоя вторым абонентом первого, второй абонент должен на своем пульте кратковременно нажать клавишу B_2 .

При нажатии клавиши B_2 у второго абонента срабатывает реле P_1 и через контакты (2—3) подается питание на усилитель и сигнальную лампочку, т. е. устройство приходит в состояние готовности ведения передачи. Одновременно через разомкнутые контакты (1—2) клавиши B_2 второго абонента разрывается цепь питания реле P_1 первого абонента, а через замкнутые контакты (1—2) обесточенного реле P_1 срабатывает реле P_2 первого абонента, тем самым устройство первого абонента выключается для передачи и становится подготовлено для приема информации.

По окончании разговора абоненты должны проверить, в каком режиме у них находится устройство — в режиме приема или передачи.

Если устройство находится в режиме передачи (о чем свидетельствует включенная сигнальная лампочка), абонент должен кратковременно нажать на клавишу сброса B_1 , тем самым разрывается цепь блокировки реле P_1 через свои контакты (4—5).

2. Параметры элементов схемы

Поз. обозн. на схеме		Наименование и тип	Основные данные, номинал	К-во штук	Примечание
R1	Резист.	МЛТ-0,5—15 ком±10%	15 ком	1	
R2	»	МЛТ-0,5—12 ком±10%	12 ком	1	
R3	»	МЛТ-0,5—160 ом±10%	160 ом	1	
R4	»	МЛТ-0,5—1,2 ком±10%	1,2 ком	1	
R5, R7	»	МЛТ-0,5—1 ком±10%	1 ком	2	
R6	»	МЛТ-0,5—1,5 ком±10%	1,5 ком	1	
R8	»	УЛИ-0,25—2,8 ом±2%	2,8 ком	1	
R9	»	ПЭВ-7,5—100 ом 5%	100 ом	1	
C1	} Конд.	К50-3—25—2	2 мкф	3	
C2					
C3					
C4	Конд.	К50-3—25—50	25в×50 мкф	1	
C5	Конд.	К50-3—25—200	25в×200 мкф	1	
C6	Конд.	К50-3—50—200	50в×200 мкф	1	
C7	Конд.	МБГО-2—160—10—11	10 мкф	1	
Гр	Громко-говоритель	ГД28	1 Вт	1	
П1-Д6	Дiod	Д226Д	200в 300 ма	6	
Л	Лампа	КМ24—90	24в 90 ма	1	

Поз. обозн. на схеме	Наименование и тип	Основные данные, номинал	К-во штук	Примечание			
ПП1 ПП2 ПП3	} Транзистор МП40	$\beta = 20-40$	3				
ПП4				Транзистор П213А	$\beta \geq 20$	1	с радиатором
Пр				Предохранитель ПК-30	0,15 а	1	
Р1	Реле РКМ-1	435 ом	1	с возвратной пружиной			
	РС4 500 841 сп	8300 вит. 18 ма					
Р2	Реле РЭС-10	1з — 1п	1				
	РС4 524 302 сп	630 ом 4000 вит. 22 ма 1 п					

Типы элементов и их параметры могут отличаться от указанных в данной таблице.

Трансформатор сетевой

Обмотка	Число витков	Провод	№ выводов
I/1	2025	ПЭЛ-0,15	1—2
I/2	3475	ПЭЛ-0,19	2—3
II	1250	ПЭЛ-0,31	4—5

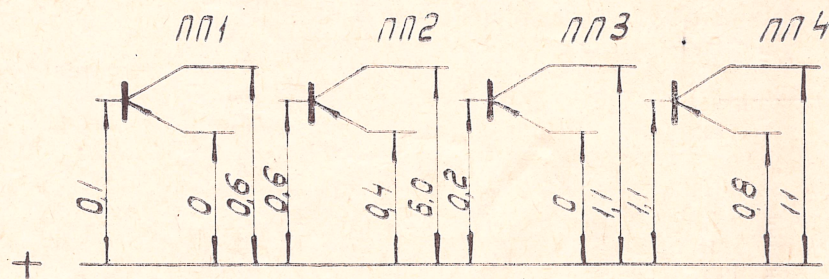
Сердечник: Сталь Э42. Пластины—Ш. Сечение 16×12 мм.

Трансформатор выходной

Обмотка	Число витков	Провод	№№ выводов
I	200	ПЭЛ-0,31	1—2
II	80	ПЭЛ-0,51	3—4
III	800	ПЭЛ-0,10	5—6

Сердечник: Сталь Э42. Пластины—Ш. Сечение 14×14 мм.

3. Карта напряжений транзисторов усилителя.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Измерения необходимо проводить при номинальном напряжении сети.
2. Величины напряжений могут отличаться от указанных на $\pm 30\%$.
3. Измерение напряжений необходимо производить прибором, обеспечивающим входное сопротивление не менее 20 ком. на 1 вольт.

Б. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комплект может работать только от сети переменного тока с напряжением 220/127 вольт.

Включать комплект в сеть постоянного тока нельзя!

С завода комплекты выпускаются подготовленными для включения на напряжение 220 вольт.

Комплект работает устойчиво при отключении напряжения питающей сети от номинального на $\pm 10\%$.

В целях увеличения срока службы комплекта следует соблюдать следующие условия:

- а) после окончания разговора следует выключать абонентские устройства комплекта нажатием короткой клавиши;
- б) в случае, если комплект длительное время не используется, следует вынимать вилку сетевого шнура устройства из розетки сети переменного тока;
- в) в целях предохранения от преждевременного повреждения категорически запрещается вскрывать пульт управления до истечения гарантийного срока.

Подготовка комплекта к работе

1. Установить комплект у абонентов.
2. Согласно схеме (рис. 2) подключить соединительную линию к клеммам «+» и «—» вводной колодки блока питания. Соблюдение полярности обязательно!
3. Проверить правильность установки переключателей напряжения сети и в случае необходимости произвести переключение на нужное напряжение сети.
4. Включить шнуры питания в сеть.
5. Проверить правильность подключения соединительной линии к комплекту, для чего:
 - а) нажать и отпустить рабочую клавишу на устройстве одного абонента;
 - б) нажать и отпустить рабочую клавишу на устройстве второго абонента.

При правильном соединении сигнальный колпачок должен быть освещен у того абонента, рабочая клавиша которого была нажата в последнюю очередь. Если сигнальные колпачки освещены на комплекте у обоих абонентов, то следует поменять концы соединительной линии на клеммах блока питания у одного из абонентов.

В. ПОРЯДОК РАБОТЫ С КОМПЛЕКТОМ

Для вызова абонента нужно нажать и отпустить рабочую клавишу на пульте управления. При этом на клавише освещается сигнальный колпачок. После нажатия клавиши можно производить вызов абонента голосом (передавать информацию).

Второй абонент для ответа первому нажимает и отпускает рабочую клавишу на своем пульте управления. При этом у него освещается сигнальный колпачок на клавише, а

освещение сигнального колпачка клавиши пульта управления первого абонента гаснет. После этого второй абонент может отвечать первому (передать информацию). Для возобновления разговора абонент должен вновь нажать и отпустить рабочую клавишу на своем пульте управления. После окончания разговора тот абонент, который говорил последним, должен нажатием короткой клавиши выключить свое абонентское устройство.

Г. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
1. При нажатии рабочей клавиши не освещается сигнальный колпачок, нет связи.	а) перегорел предохранитель;	а) проверить предохранитель и заменить годным;
	б) неисправность шнура питания или штепсельной вилки;	б) проверить шнур питания и штепсельную вилку, в случае необходимости заменить;
	в) обрыв в цепи соединительной линии;	в) проверить цепь соединительной линии, устранить обрыв;
2. При нажатии рабочей клавиши не освещается сигнальный колпачок, связь есть.	а) перегорела сигнальная лампочка;	а) проверить лампочку и заменить годной;
3. При нажатии рабочей клавиши сигнальный колпачок освещается, связи нет.	а) замыкание в цепи соединительной линии;	а) проверить цепь соединительной линии, устранить замыкание;
	б) неисправен усилитель передачи.	б) проверить режимы работы транзисторов, выявить и устранить неисправность.

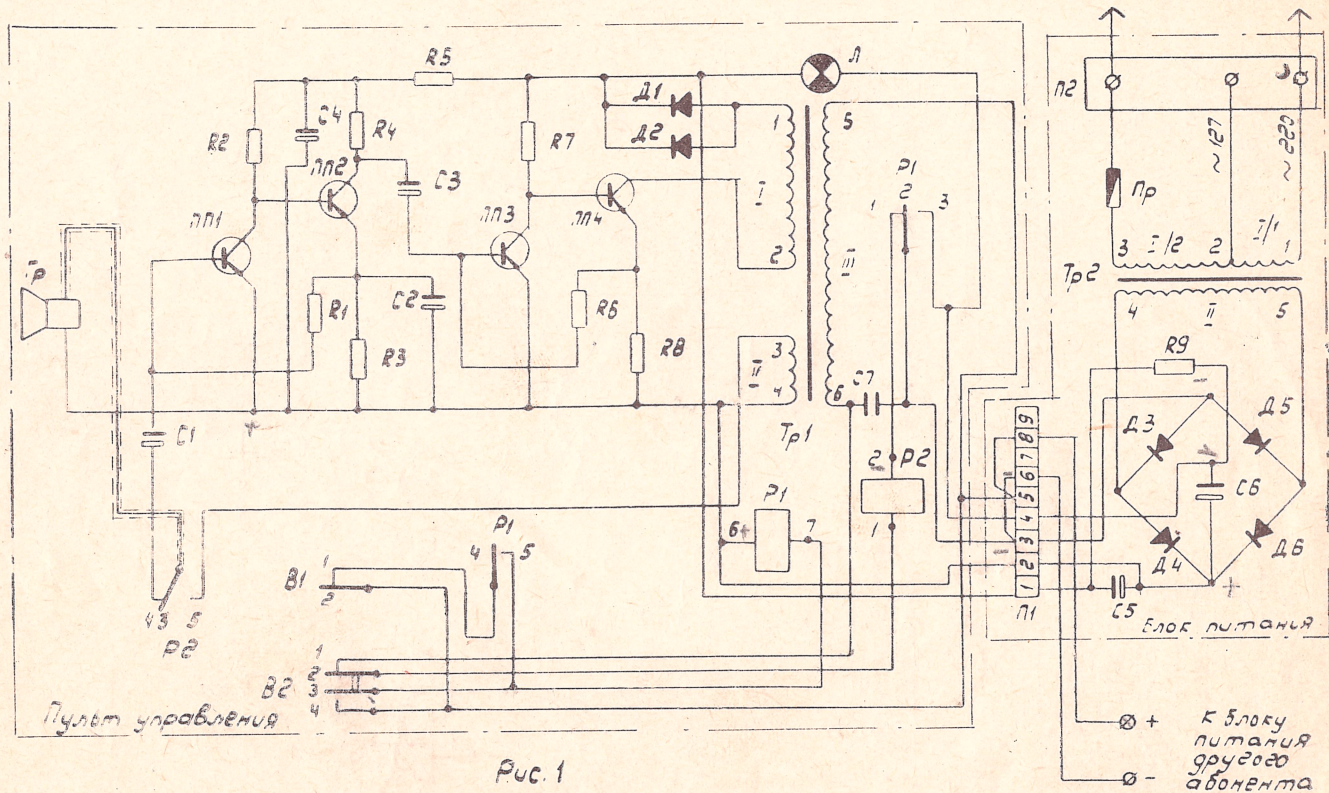
Д. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Комплекты переговорного устройства должны храниться в сухом вентилируемом помещении при отсутствии в окружающей среде кислотных, щелочных и других примесей, могущих вредно влиять на изделие.

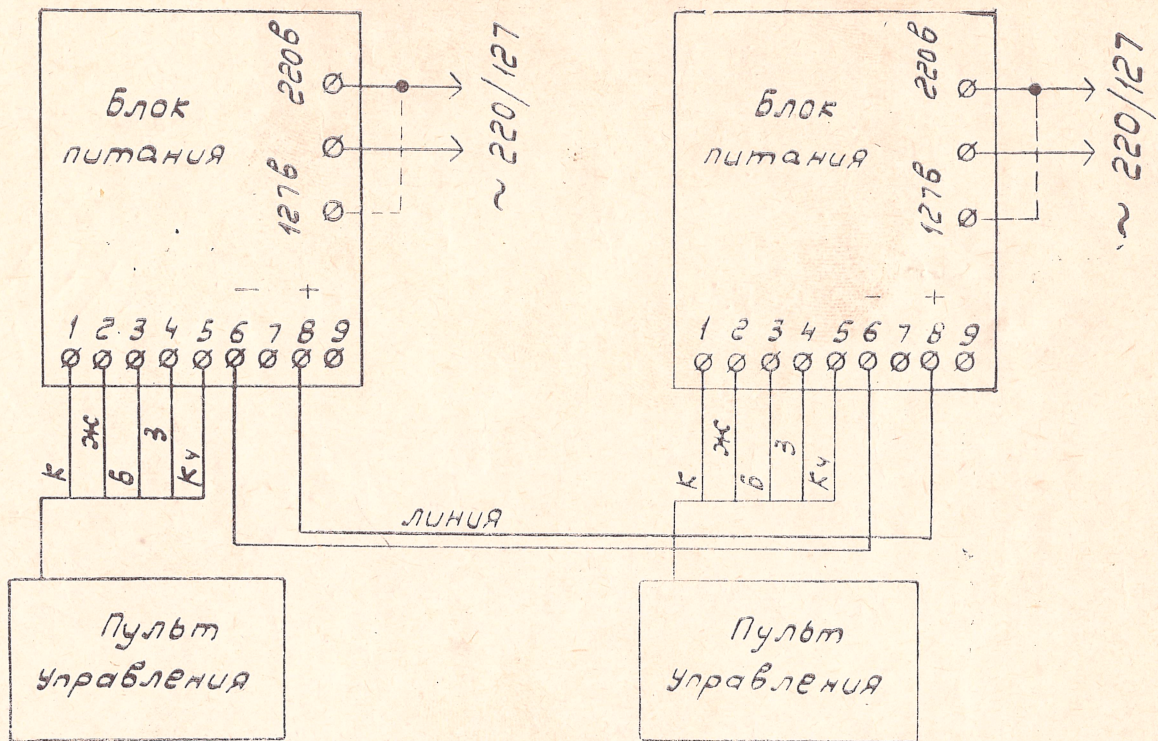
Относительная влажность воздуха в помещении должна быть $65 \pm 15\%$ при температуре воздуха в помещении $+25 \pm 10^\circ\text{C}$ и атмосферном давлении 750 ± 30 мм Нг.

Хранение под открытым небом или под навесом не допускается.

Транспортирование комплектов ПУ-1 любым видом крытого транспорта должно производиться только в упакованном виде.



Примечание. Допускается замена конденсатора МБГО ($C7$) на $K50-3-100-10$, при этом параллельно ему подсоединяется дополнительно диод $D226D$



Примечание. Допускается устанавливать плату с пятью клеммами, при этом «—» на клемме 3, «+» на клемме 5.

deans +



44-25
7-17-1918
Small

11/11/11

7

**КОМПЛЕКТ ПЕРЕГОВОРНОГО
ГРОМКОГОВОРЯЩЕГО УСТРОЙСТВА ПУ-1**

**Техническое описание и инструкция
по эксплуатации
РГ1.220.004 ТО**

Предприятие систематически работает над улучшением конструкции и повышением надежности изделий, поэтому возможны некоторые расхождения в описании и фактическом исполнении изделия.

А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

И. Назначение

Комплект переговорного громкоговорящего устройства ПУ-1 предназначен для оперативной связи между двумя абонентами внутри промышленных предприятий, учреждений или между отдельными службами в сельской местности.

Комплект рассчитан для эксплуатации в стационарных условиях при температуре в пределах от 273 до 318 К (от 0 до 45°C) и относительной влажности воздуха до 85% при температуре 303 К (30°C).

II. Технические данные

1. Количество абонентских устройств в комплекте, шт.	2
2. Активное сопротивление линии, Ом, не более	400
3. Коэффициент усиления усилителя абонентского устройства, дБ	86±4
4. Выходная мощность усилителя абонентского устройства, Вт	0,25
5. Коэффициент нелинейных искажений усилителя абонентского устройства, %, не более	6
6. Словесная разборчивость, %, не менее	98
7. Напряжение питания, В	220 $\begin{matrix} +22 \\ -33 \end{matrix}$
8. Частота питания, Гц	50

9. Потребляемая мощность, Вт, не более	5
10. Габаритные размеры абонентского устройства, мм	170×170×170
11. Масса комплекта, кг, не более	4,4
12. Сведения о содержании драгметаллов см. «Приложение».	

III. Состав изделия

В комплект переговорного громкоговорящего устройства ПУ-1 входят:

— абонентское устройство РГ2.142.002	— 2 шт.;
— техническое описание и инструкция по эксплуатации РГ1.220.004 ТО	— 1 экз.

IV. Устройство и работа изделия

Абонентское устройство ПУ-1 выполнено в настольном оформлении. В нижней части передней панели расположена клавиша управления, имеющая окно, за которым расположена сигнальная лампа, загорающаяся при работе устройства на передачу.

Схема электрическая принципиальная абонентского устройства приведена на рис. 1, а схема электромонтажных соединений комплекта ПУ-1 (схема комплекта) — на рис. 2.

В исходном состоянии оба устройства находятся в режиме приема. Сетевой трансформатор Тр2 работает в режиме холостого хода.

При нажатии клавиши переключателя В1 происходит отключение головки Гр от линии, подключение обмоток I и II трансформатора ТрI к схеме усилителя, выполненного на транзисторах Т1...Т5, подача напряжения питания на усилитель и сигнальную лампу Л. Будучи подключенной ко входу усилителя, головка Гр выполняет роль микрофона, устройство ставится в режиме передачи. Усиленное напряжение звукового сигнала через обмотку III трансформатора ТрI поступает на линию, а затем на головку Гр другого абонентского устройства, выполняющую роль громкоговорителя.

При отпускании клавиши переключателя В1 происходит обратное переключение элементов схемы устройства, которая возвращается в первоначальное состояние — режим приема.

Схема электрическая принципиальная

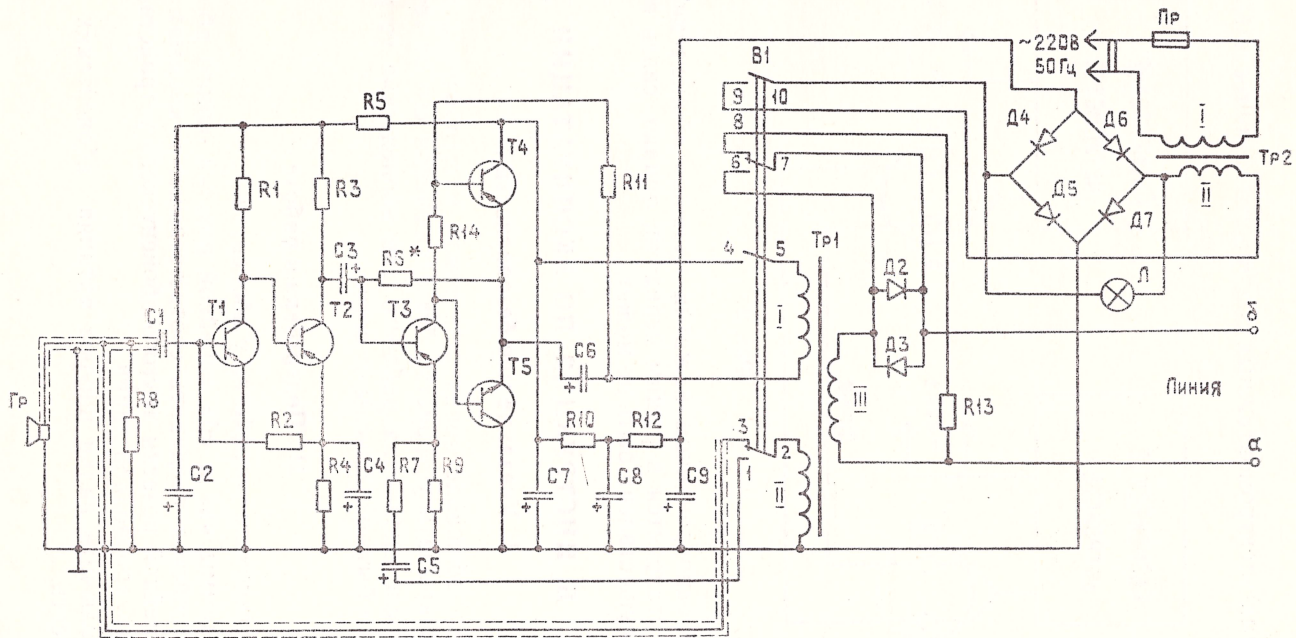


Рис. 1

Схема электромонтажных соединений комплекта ПУ-1

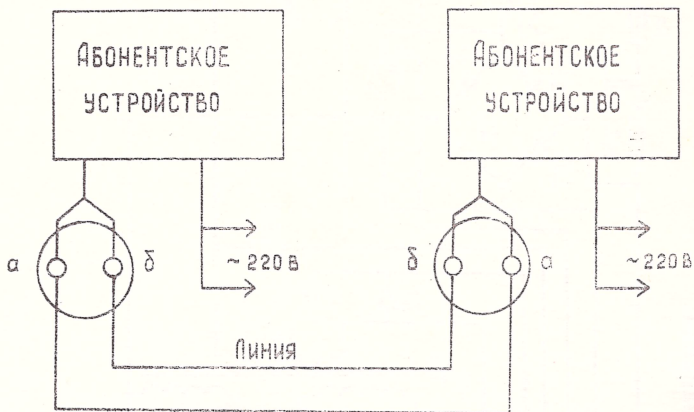


Рис. 2

При одновременном нажатии клавиш абонентские устройства становятся в режим передачи, однако связь в этом случае осуществлена быть не может.

Б. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

И. Указание мер безопасности

1. Во избежание поражения током категорически запрещается вскрывать устройство без отключения его от сети.
2. После окончания рабочего дня абонентские устройства должны быть отключены от сети.

II. Подготовка к работе

1. Установите устройства у абонентов.
2. Клеммы «а» и «б» линейной розетки одного абонентского устройства соединить соответственно с клеммами «а» и «б» линейной розетки другого абонентского устройства при помощи двухпроводной линии.
3. Включите вилки шнуров питания абонентских устройств в сеть.

III. Порядок работы

1. Для вызова абонента (передачи ему информации):

— нажмите клавишу на вашем устройстве;

— убедитесь, что сигнальная лампа загорелась;

— не отпуская клавиши, произведите вызов абонента голосом (передавайте информацию);

— после окончания вызова (передачи информации) отпустите клавишу. Сигнальная лампа при этом гаснет.

2. Для ответа абоненту при поступлении от него вызова (для возобновления разговора после приема информации):

— убедитесь по отсутствию шума в громкоговорителе вашего устройства, что абонент произвел переключение своего устройства на режим приема;

— нажмите клавишу вашего устройства и, не отпуская ее, передавайте ответ;

— после окончания передачи отпустите клавишу.

IV. Хранение и транспортирование

Комплекты должны храниться в сухом вентилируемом помещении при отсутствии в окружающей среде кислотных, щелочных или других примесей, могущих вредно влиять на изделие.

Температура воздуха в помещении должна быть в пределах $298 \text{ K} \pm 10 \text{ K}$ ($25^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$), относительная влажность $65\% \pm 15\%$.

Хранение под открытым небом или под навесом не допускается.

Транспортирование комплектов допускается любым видом крытого транспорта и должно производиться только в упакованном виде.

Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня отправки комплектов потребителю (12 месяцев эксплуатации и 6 месяцев транспортирования и хранения).

V. Возможные неисправности и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Причина неисправности	Методы устранения
При нажатии клавиши не загорается сигнальная лампа. Передача с данного устройства отсутствует. Прием с другого устройства нормальный.	Отсутствует напряжение в розетке сети. Вышел из строя сетевой предохранитель. Неисправность в сетевой вилке.	Проверить наличие напряжения в розетке сети. Проверить сетевой предохранитель, в случае его неисправности заменить. Проверить качество соединенный сетевого провода со штырьками вилки.
Нет приема передачи с обоих абонентских устройств.	Обрыв соединительной линии.	Проверить линию, найти обрыв и устранить.
При нажатии клавиши не загорается сигнальная лампа, передача с данного устройства нормальная.	Вышла из строя сигнальная лампа.	Заменить лампу.

Перечень элементов схемы абонентского устройства

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Резисторы			
R1, R2	МЛТ-0,5-12 кОм ± 10%	2	
R3, R5	МЛТ-0,5-1,8 кОм ± 10%	2	
R4, R14	МЛТ-0,5-160 Ом ± 10%	2	
R6	МЛТ-0,5-33..68 кОм ± 10%	1	Подбир. при регулир.
R7, R10	МЛТ-0,5-51 Ом ± 10%	2	
R8	МЛТ-0,5-27 Ом ± 10%	1	
R9	МЛТ-0,5-100 Ом ± 10%	1	
R11, R13	МЛТ-0,5-1 кОм ± 10%	2	
R12	МЛТ-2-51 Ом ± 10%	1	
Конденсаторы			
C1	МБМ-160В-0,5 мкФ ± 10%	1	
C2, C6, C7	К50-6-11-50В мкФ-БИ	3	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
С3...С5	К50-6-1-16В-5 мкФ-БИ	3	
С8, С9	К50-6-11-50В-200 мкФ-БИ	2	
Д2...Д7	Диод Д226Д	6	
Т1, Т2	Транзистор МП41А	2	
Т3	Транзистор МП25Б	1	
Т4	Транзистор КТ814В	1	
Т5	Транзистор КТ815В	1	
Гр	Головка 2ГД-40А-140	1	
Л	Лампа КМ-24-35 УХЛЧ	1	
Пр	Предохранитель ПМ 0,15	1	
В1	Переключатель	1	
Тр1	Трансформатор согласующий	1	
Тр2	Трансформатор сетевой	1	

Напряжение на выводах транзисторов усилителя абонентского устройства

Вывод транзисторов	Напряжение—В				
	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5
Эмиттер	0	0,5	0,9	11	11
База	0,1	0,6	1,1	11,5	10,5
Коллектор	0,6	4	10,5	22	0

Напряжения измеряются относительно корпуса устройства и могут отличаться от указанных на $\pm 20\%$.

Обмоточные данные трансформаторов

Трансформатор согласующий			Трансформатор сетевой		
Обмотка	Число витков	Провод	Обмотка	Число витков	Провод
I	200	ПЭЛ 0,315	I	5000	ПЭТВ-1 0,125
II	80	ПЭЛ 0,5	II	700	ПЭВ-1 0,2
III	800	ПЭТВ-1 0,1			

Сведения о содержании драгоценных материалов

Приложение

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комплекты			Масса в 1 штуке, г	Масса в изделии, г	№ акта	Примечание
		обозначение	кол-во	кол-во в изделии				
<u>Золото</u>								
Диод Д226Д	ЩБЗ.362.002 ТУ	РГ5.277.384	6	2	0,0025067	0,0300818		
Транзистор КТ-814	аА0.336.184 ТУ	РГ5.277.384	1	2	0,0043324	0,0086648		
КТ-815	аА0.336.185 ТУ	РГ5.277.384	1	2	0,0043324	0,0086648		
						0,0474114		
<u>Серебро</u>								
Резисторы								
МЛТ-0,5	ГОСТ 7113—77		12	2	0,0069272	0,0300818		
МЛТ-2	»	РГ5.277.384	1	2	0,0092198	0,0184396		
Конденсаторы								
К-50-6	ОЖО.464.031 ТУ	РГ5.277.384	8	2	0,000657	0,010512		
МБМ	ГОСТ 23232—78	РГ5.277.384	1	2	0,195448	0,390896		
Пружина								
»	РГ6.620.385-10	РГ6.120.239	4	2	0,010576	0,084608		
»	РГ6.620.385-30	РГ6.120.239	2	2	0,010576	0,042304		
»	РГ6.620.408	РГ6.120.239	2	2	0,021152	0,084608		
»	РГ6.620.411	РГ6.120.239	2	2	0,010576	0,042304		
						1,0399244		

1983-5260

