

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
СТАНЦИИ ТИПА**

АТСК

**ПЛАТА АК
PP2.110.702**

ТО, И, СхЭ, Д, Т, СхМ, СБ

**ПЛАТА РУА
PP2.114.174**

ТО, И, СхЭ, Д, ДІ, Т, СхМ, СБ

1977

**ПЛАТА АК
PP2.110.702 TO****I. ВВЕДЕНИЕ**

Данное техническое описание предназначено для изучения работы абонентского комплекта (АК).

Абонентский комплект используется для включения абонентских линий.

Техническое описание состоит из четырех разделов. Во втором разделе указываются назначение, состав и технические данные АК.

В третьем разделе сообщаются общие сведения о работе абонентского комплекта.

В четвертом разделе дается последовательное описание принципа работы АК, отмечается назначение основных элементов и указывается их размещение на плате.

II. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Чтобы передать сигнал вызова на станцию и получить ответ станции каждая абонентская линия имеет свой абонентский комплект, состоящий из линейного и разделительного реле Л и Р.

АК представляет собой двухрядную съемную плату, на которой размещены 10 комплектов АК. Один комплект АК имеет:

реле типа РПН — 2 шт.

резистор типа ОМЛТ — 1 шт.

резистор типа ПЭВ — 1 шт.

III. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

При снятии абонентом микрофонной трубки через абонентский шлейф замыкается цепь работы реле Л.

Реле Л, сработав, в станциях АТСК-100/300 — замыкает цепь работы опознавателя номера вызывающего абонента в ступени АИ (см. сх. PP2.113.064 СхЭ). В станциях АТСК-60 реле Л, сработав, замыкает цепь работы опознавателя номера вызывающего абонента в ступени АИ-ГИ (см. сх. PP2.113.063 СхЭ).

В станциях АТСК-20 реле Л, сработав, замыкает цепь работы опознавателя номера вызывающего абонента в маркере МК (см. сх. PP5.210.582 СхЭ).

Затем маркер осуществляет искание и занятие свободного незаблокированного ШК в станциях АТСК-100/300 и АТСК-60 и свободного регистра в АТСК-20.

После того, как маркер установит соединение абонентского комплекта с ШК в АТСК-100/300 и АТСК-60, и соединение абонентского комплекта с регистром в АТСК-20, в АК по проводу «с» срабатывает реле Р, вследствие чего, размыкается цепь занятия опознавателя номера вызывающего абонента и он освобождается.

Освобождение АК происходит следующим образом. Если первым дал отбой абонент, вызывающий станцию, то в ШК обрывается провод «с», после чего отпускает реле Л и Р, и комплект приходит в исходное состояние. Если первым повесил микрофонную трубку вызванный абонент, то таким же образом в

ШК плюс отключается от провода «с». Однако в АК отпускает только реле Л, а реле Р блокируется на шлейф абонентской линии и абонент получает зуммерный сигнал «занято». Такая блокировка абонентского комплекта обеспечивается благодаря замедленному отпусканию реле Р по сравнению с реле Л. После повешения абонентом трубки отпускает реле Р и комплект приходит в исходное состояние.

При установлении входящей связи к абоненту после включения плюса на провод «с» срабатывают реле Л и Р и комплект сразу переходит в разговорное состояние. Освобождение комплекта происходит так же, как при исходящем сообщении.

IV. ОПИСАНИЕ СХЕМЫ

Назначение основных элементов

- Л — линейное реле, отмечающее поступление вызова от абонента и замыкающее цепь опознавателя номера вызывающего абонента в ступени АИ.
Р — разделительное реле, отключающее абонентский комплект от абонентской линии.

Реле Л и Р абонентского комплекта могут находиться в четырех состояниях:

- 1) исходном — оба реле без тока;
- 2) состоянии вызова абонентом станции — реле Л под током, реле Р без тока;
- 3) разговорном — оба реле в работе;
- 4) блокировки на замкнутый абонентский шлейф — реле Л без тока, реле Р под током.

Размещение основных элементов

На одной двухрядной плате размещаются десять комплектов АК. Размещение элементов показано на рис. 1.

Вид с лицевой стороны платы

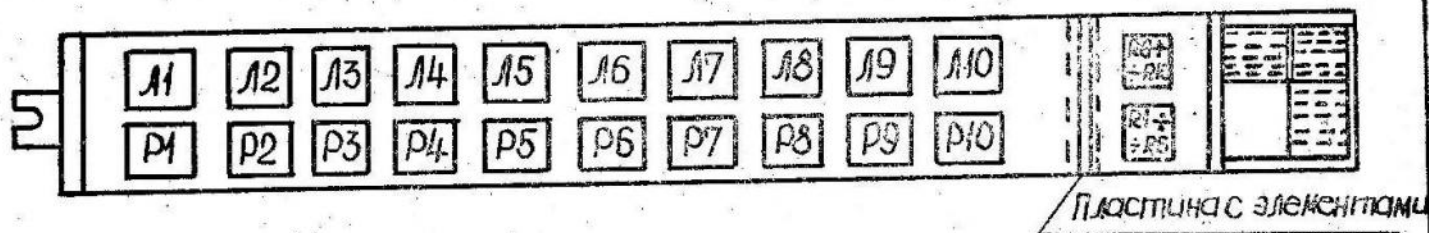


Рис. 1

На пластине П размещаются резисторы R11÷R20.

Принцип работы

При снятии абонентом микрофонной трубки через абонентский шлейф замыкается цепь работы реле Л:

- 1) плюс, Л1.3-4, Р1.53-54, провод «в» абонентской линии, аппарат абонента, провод «а» абонентской линии, Р1.14-13, R1, минус.

Реле Л, сработав, своим контактом Л1.11-12 замыкает цепь работы опознавателя номера вызывающего абонента в ступени АИ. После того, как мар-

кер установит соединение абонентского комплекта с ШК, в АК срабатывает реле Р по цепи:

2) плюс из шнурового комплекта по проводу «с», $L1.1-2, \frac{L1.33-32}{P1.51-52}$, $P1.1-2$, минус.

По этой же цепи 2 реле Л удерживает своей второй обмоткой $L1.1-2$.

Контактами $P1.13-14$ и $P1.53-54$ обрывается цепь срабатывания реле Л (цепь 1), а контактом $P1.11-12$ размыкается цепь занятия опознавателя номера вызывающего абонента и он освобождается.

Освобождение АК происходит следующим образом. Если первым дал отбой абонент, вызывающий станцию, то в ШК обрывается плюс по проводу «с», после чего обрывается цепь 2 и отпускают реле Л и Р. Комплект приходит в исходное состояние. Если первым повесил микротелефонную трубку вызванный абонент, то таким же образом в ШК плюс отключается от провода «с». Если же свободных ШК нет, то на провод «с» абонентского комплекта из маркера ступени АИ кратковременно подается плюс и срабатывает реле Р по цепи 2.

В результате обрывается цепь удержания реле Л (цепь 2) и реле Л отпускает, а реле Р блокируется через аппарат абонента по цепи:

3) минус, $P1.2-1$, $L1.32-31$, $P1.15-14$, провод «а» абонентской линии, аппарат абонента, провод «b» абонентской линии, $P1.54-55$, $L1.52-51$, $R11$, плюс по проводу «сз в ПП.

Такая блокировка абонентского комплекта обеспечивается благодаря замедленному отпусанию реле Р по сравнению с реле Л.

По этой цепи 3 зуммерный сигнал «занято» поступает в аппарат абонента как при отсутствии свободных ШК, так и при отбое, пока абонент данного АК не повесил микротелефонную трубку. После повешения абонентом трубки отпускает реле Р, и комплект приходит в исходное состояние.

При установлении входящей связи к абоненту, после включения плюса на провод «с» через ШК срабатывают реле Л и Р по цепи 1 и 2 и комплект сразу переходит в разговорное состояние.

Освобождение комплекта происходит так же как при исходящем сообщении.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЛАТА АК
PP2.110.702 И

I. ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция предназначена для руководства при эксплуатации платы абонентского комплекта (АК), входящей в комплект АТСК-100/300, АТСК-60 и АТСК-20.

Инструкция включает в себя следующие разделы:

- I. Введение.
- II. Указания по технике безопасности.
- III. Подготовка платы АК к работе.
- IV. Характерные неисправности и методы их устранения.

II. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Во время эксплуатации плата АК должна быть плотно соединена с заземленным корпусом статива, крепящие винты должны быть хорошо затянуты, чтобы обеспечивался надежный контакт.
2. Замена элементов платы, устранение неисправностей в монтаже должны производиться только на снятой со статива плате.

III. ПОДГОТОВКА ПЛАТЫ АК К РАБОТЕ

3. Плату АК вынуть из заводской упаковки и внешним осмотром убедиться, что в ней нет механических повреждений.
4. Взяв плату, вставить ножевые колодки платы в гнездовые колодки статива, плотно прижать, после чего затянуть крепящие винты, в том числе и невыпадающий винт на плате.
5. После выполнения полного монтажа станции поочередно подключить прибор ИП-60 к громполосам абонентских линий соответствующих комплектов АК и выполнять проверку как станционной стороны, так и линейной стороны в соответствии с инструкцией по эксплуатации на прибор ИП-60 PP2.762.137 И.

IV. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Если подозревается плохая работа АК, то в первую очередь необходимо проверить абонентскую линию на соответствие техническим требованиям и только после этого производить проверку АК.

№№ п/п	Неисправность	Причина неисправности	Методы устранения
1	При снятии абонентом микротелефонной трубки через абонентский шлейф не замыкается цепь работы реле Л.	а) отсутствует напряжение 60 в;	а) измерить напряжение 60 в;

№ п/п	Неисправность	Причина неисправности	Методы устранения
		б) нет контакта P1.53-54 или P1.13-14; в) обрыв абонентской линии; г) вышел из строя резистор R1; д) обрыв в монтажных проводах; е) нет контактов в разъемах.	б) почистить контакты; в) проверить абонентскую линию и устранить обрыв; г) заменить резистор; д) проверить монтаж и устранить обрыв; е) проверить и исправить разъем.
2	Реле Л сработав не замыкает цепь работы опознавателя номера вызывающего абонента в ступени АИ.	а) нет контакта P1.11-12 или Л.11-12; б) обрыв в монтажных проводах; в) нет контактов в разъемах.	а) почистить контакт; б) проверить монтаж и устранить обрыв; в) проверить и исправить разъем.
3	После того, как маркер установил соединение абонентского комплекта и ШК, в АК не срабатывает реле Р.	а) по проводу «с» нет плюса; б) нет контакта Л1.33-32 или P1.51-52; в) обрыв в обмотках реле; г) обрыв в монтажных проводах; д) нет контактов в разъемах.	а) проверить плюс по проводу «с»; б) почистить контакты; в) заменить реле; г) проверить монтаж и устранить обрыв; д) проверить и исправить разъем.
4	После отбоя АК не освобождается.	а) в ШК не снимается плюс по проводу «с»; б) утечка линии ниже 20 ком.	а) проверить провод «с»; б) исправить линию.
5	Абонент не получает сигнал «занято».	а) реле Р не удерживает через абонентский шлейф, потому что сопротивление линии выше 1200 ом; б) нет контакта P1.54-55 или Л1.52-51 или P1.13-14; в) вышел из строя R11; г) СВУ не дает сигнал «занято».	а) проверить линию абонента; б) почистить контакт; в) заменить резистор; г) проверить цепь сигнала «занято».

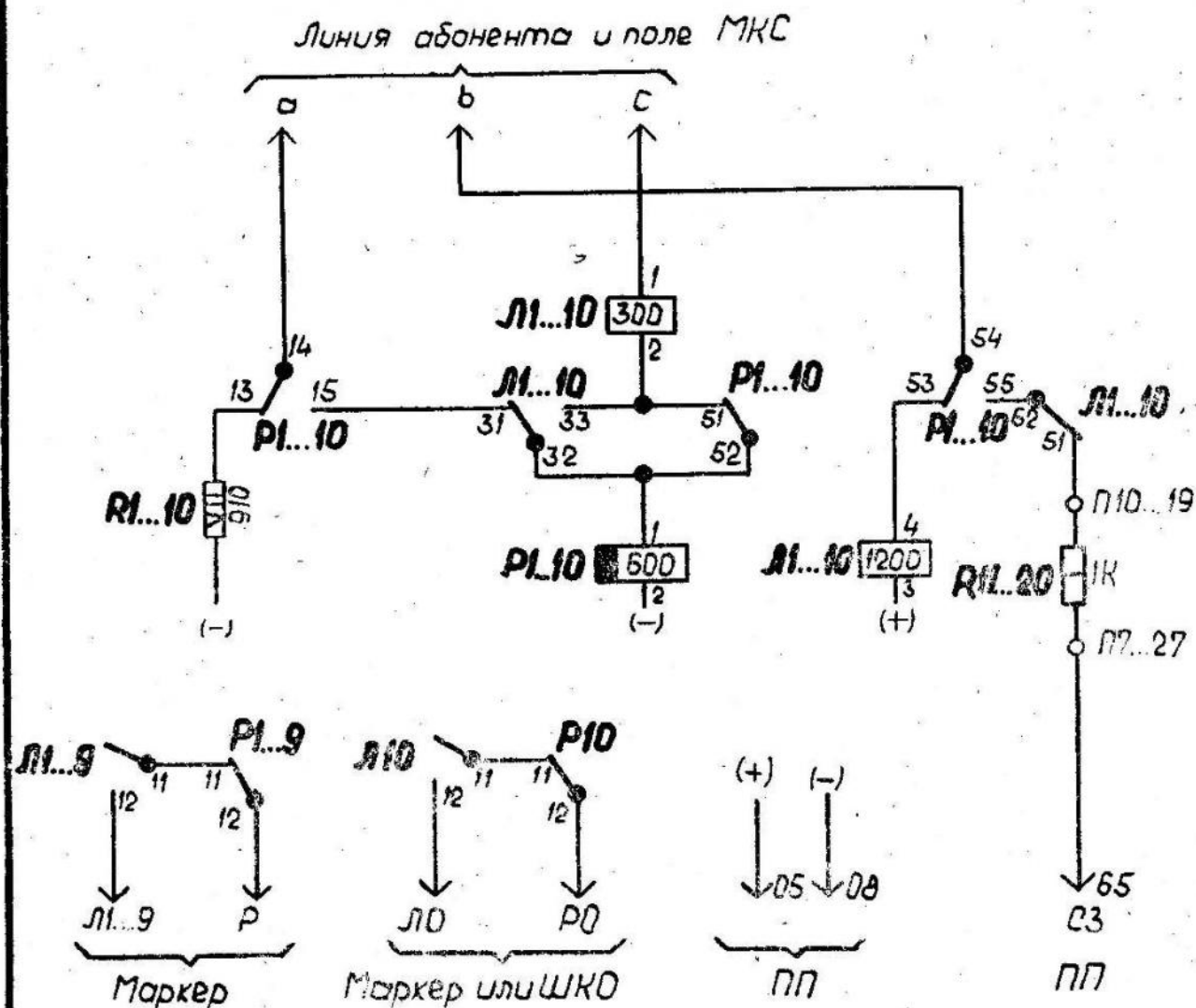


Таблица выводов АК

Ном од.	а	б	с	л	р
1	11	12	13	14	
2	21	22	23	24	
3	31	32	33	34	
4	41	42	43	44	
5	51	52	53	54	58
6	15	16	17	18	
7	25	26	27	28	
8	35	36	37	38	
9	45	46	47	48	
0	55	56	57	67	77

Перечень элементов РР2.110.702Д
Реле

Номер паспорта	Обозн. реле	Контакт. груп.			Обмотки				
		1	3	5	1	2	3	4	5
РР4.504.205Сн	Л	3	п	р	•	•	•	•	•
РР4.513.355Сн	Р	рп	п	рп	•	•	•	•	•

Плата АК

РР2.110.702СхЭ

Схема принципиальная
электрическая

Лист Листов 1

Поз. обознач.	ГОСТ, ТУ нормаль, чертёж	Наименование и тип	Основн. данные номинал.	Кол.	Приме- чание
R1...10	ГОСТ 6513-66	Резистор ПЭВ-7,5-910±10%	910 ом	10	
R10...20	ГОСТ ВД 7113-71	„ ОМЛТ-1-1 к±10%	1 к	10	

РР2.110.702Д

Лист 2

ТАБЛИЦА ПРОВОДОВ

Рас- цветка	№ цели	Соединения
Схема электромонтажная PP2.110.702 СхМ Жгут PP6.756.668		
Провод МГШВ 0,2 мм ²		
К	(+)	Ш05-Р1.3-Р2.3-Р3.3-Р4.3-Р5.3-Р6.3-Р7.3-Р8.3-Р9.3- -Р10.3-Ш.05
С	(-)	Ш.08-Р10-Р5-Р11.2-Р12.2-Р13.2-Р14.2-Р15.2-Р16.2- -Р17.2-Р18.2-Р19.2-Р20.2-Ш.08
Провод МГШДЛ 0,2 мм ²		
Свитые провода		
Б	1	Ш11-Р11.14 }
Кч	2	Ш12-Р11.54 }
3	3	Ш13-Р1.1
		Ш21-Р12.14 }
		Ш22-Р12.54 }
		Ш23-Р2.1
		Ш31-Р13.14 }
		Ш32-Р13.54 }
		Ш33-Р3.1
		Ш41-Р14.14 }
		Ш42-Р14.54 }
		Ш43-Р4.1
		Ш51-Р15.14 }
		Ш52-Р15.54 }
		Ш53-Р5.1
		Ш15-Р16.14 }
		Ш16-Р16.54 }
		Ш17-Р6.1
		Ш25-Р17.14 }
		Ш26-Р17.54 }
		Ш27-Р7.1

Рас- цветка	№ цепи	Соединения
Б Кч З	1	Ш35—P18·14 }
	2	Ш36—P18·54 }
	3	Ш37—P8·1
		Ш45—P19·14 }
		Ш46—P19·54 }
		Ш47—P9·1
		Ш55—P20·14 }
		Ш56—P20·54 }
		Ш57—P10·1
Б	5	P1·33—P1·2—P11·51 P2·33—P2·2—P12·51 P3·33—P3·2—P13·51 P4·33—P4·2—P14·51 P5·33—P5·2—P15·51 P6·33—P6·2—P16·51 P7·33—P7·2—P17·51 P8·33—P8·2—P18·51 P9·33—P9·2—P19·51 P10·33—P10·2—P20·51
Кч	8	P11·13—R1 P12·13—R2 P13·13—R3 P14·13—R4 P15·13—R5 P16·13—R6 P17·13—R7 P18·13—R8 P19·13—R9 P20·13—R10
Ж	10	Ш58—P11·12—P12·12—P13·12—P14·12—P15·12—P16·12—P17·12— —P18·12—P19·12
	11	Ш77—P20·12
	12	Ш14—P1·12 Ш24—P2·12 Ш34—P3·12 Ш44—P4·12 Ш54—P5·12 Ш18—P6·12 Ш28—P7·12 Ш38—P8·12 Ш48—P9·12 Ш67—P10·12
	13	P1·32—P11·1—P11·52 P2·32—P12·1—P12·52 P3·32—P13·1—P13·52 P4·32—P14·1—P14·52 P5·32—P15·1—P15·52 P6·32—P16·1—P16·52 P7·32—P17·1—P17·52 P8·32—P18·1—P18·52 P9·32—P19·1—P19·52 P10·32—P20·1—P20·52
	14	Ш65—П7—П·27

Рас- цветка	№ цепи	Соединения
Ч	17	P1.11-P11.11
		P2.11-P12.11
		P3.11-P13.11
		P4.11-P14.11
		P5.11-P15.11
		P6.11-P16.11
		P7.11-P17.11
		P8.11-P18.11
		P9.11-P19.11
		P10.11-P20.11
	18	P1.51-П.15
		P2.51-П.16
		P3.51-П.17
		P4.51-П.18
		P5.51-П.19
		P6.51-П.10
		P7.51-П.11
		P8.51-П.12
		P9.51-П.13
		P10.51-П.14
	19	P1.4-P11.53
		P2.4-P12.53
		P3.4-P13.53
		P4.4-P14.53
		P5.4-P15.53
		P6.4-P16.53
		P7.4-P17.53
		P8.4-P18.53
		P9.4-P19.53
		P10.4-P20.53
С	22	P11.55-P1.52
		P12.55-P2.52
		P13.55-P3.52
		P14.55-P4.52
		P15.55-P5.52
		P16.55-P6.52
		P17.55-P7.52
		P18.55-P8.52
		P19.55-P9.52
		P20.55-P10.52
	23	P11.15-P1.31
		P12.15-P2.31
		P13.15-P3.31
		P14.15-P4.31
		P15.15-P5.31
		P16.15-P6.31
		P17.15-P7.31
		P18.15-P8.31
		P19.15-P9.31
		P20.15-P10.31