

Руководящий материал

**СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ
КОМПЛЕКТНО СО ЩИТАМИ И ПУЛЬТАМИ
ПО ОСТ. 36.13-90Е
МОНТАЖНЫЕ СИМВОЛЫ
РМ 4-184-92**

Минмонтажспецстрой
ГПКИ «Проектмонтажавтоматика»

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ
КОМПЛЕКТНО СО ЩИТАМИ И ПУЛЬТАМИ
ПС ОСТ36.І3 - 90Е

МОНТАЖНЫЕ СИМВОЛЫ.

Дата введения 01.01.93

Настоящее пособие (РМ) содержит монтажные
символы электроаппаратов, устанавливаемых
на щитах по ОСТ36.І3 - 90Е, и предназначено
для применения при проектировании, изготов-
лении, монтаже и наладке щитов и пультов,
изготавливаемых предприятиями ассоциации

"МОНТАЖАВТОМАТИКА"

I Основные положения

I.1. РМ является пособием к РМ4-107 и служит справочным материалом при составлении таблиц соединений и подключения щитов и пультов и при производстве работ по прокладке и подключению электрических проводок в щитах и пультах по ОСТ36.13 - 90Е.

I.2. Номенклатура электроаппаратов, предусмотренная данным РМ включает аппараты, комплектно поставляемые со щитами изготовителями согласно приложениям РТМ36.22.9 и ИМ4-18 а также аппараты, устанавливаемые заводами-изготовителями на щитах и пультах при условии их поставки заказчиком.

Перечень таких электроаппаратов практически совпадает с перечнем по сборнику СТМ3-19.

В РМ также отражены монтажные символы на электроаппараты, снятые с производства, но имеющиеся на складах изготовителей:

I.3. Настоящий руководящий материал предназначен для применения:

1/ при разработке в проектах схем электрических принципиальных, выполняемых по РМ4-106 и чертежей общих видов щитов и пультов, выполняемых по РМ4-107;

2/ при обработке технической документации на щиты и пульты заводами изготовителями.

I.4. Монтажный символ – это электрическая схема внутренних соединений аппарата с таким относительным расположением выводов, которое соответствует действительному расположению их на аппарате с монтажной стороны.

I.5. На монтажных символах элементы аппарата (катушки, контакты и т.п.) изображают в виде условных графических обозначений в соответствии с действующими стандартами ЕСКД.

I.6. На монтажном символе каждый вид аппарата должен иметь обозначение по указаниям п.п. I.7; I.8.

I.7. Для аппаратов, имеющих заводское обозначение выводов, на монтажных символах приводят существующие обозначения, в соответствии с технической документацией завода-изготовителя (тут, инструкции по монтажу и эксплуатации и т.п.). В руководящем материале указанные аппараты отмечены знаком *.

I.8. Для аппаратов, не имеющих заводских обозначений выводов на монтажных символах приводят условные обозначения, выполненные по правилам данного пункта.

1/ выводы главных контактов автоматических выключателей, магнитных пускателей обозначают однозначными цифрами, начиная с единицы;

2/ выводы вспомогательных контактов обозначают двухзначными цифрами, в которых первая цифра обозначает порядковый номер вывода в пределах данного аппарата (подряд, независимо от вида контакта), а вторая цифра отражает вид контакта. Принята следующая условность в обозначении вида контактов:

I-2 – контакт размыкающий;

3-4 – контакт замыкающий;

I-2-3 – контакт переключающий;

5-6 – контакт размыкающий особый;

7-8 – контакт замыкающий особый;

5-6-7 – контакт переключающий особый;

3/ аппаратам, с количеством контактов (вспомогательных) более 10, порядковые номера выводам присваиваются по каждой группе контактов, начиная с единицы.

Примеры условных обозначений вспомогательных контактов различного вида даны на рисунках I и 2.

4/ катушки аппаратов обозначаются прописными буквами латинского алфавита:

A-B – включающая,

C-D – отключающая,

O-H – заселки

I.9. Монтажные символы автоматических выключателей серий АП 50 выполнены для исполнений без вспомогательных контактов. При применении автоматических выключателей со вспомогательными контактами в проекте следует разработать монтажных символов в соответствии с п.п. I.4; I.8.

I.10. На монтажных символах переключателей УП 5300, ПМО, ПТИ-М, ПЩ, тумблеров П2Т, трансформаторов ОСО-0,25, стабилизаторов серии С, выпрямителей СВ-4м, прерывателей РИП-2, СИП-ОИУМ, ИМС-5, реле времени РТД11, РТД12, прерывателей ППБ-1, блоков БАС, БПС, БОЦ показаны только схемы расположения выводов.

I.11. На аппараты, имеющие не более двух выводов, кроме автоматических выключателей А63, монтажные символы в руководящем материале не приведены, например: лампы сигнальные, звонки, предохранители, конденсаторы, диоды, штексерные розетки. В проектной документации номера выводов для таких аппаратов, кроме диодов, обозн-

чают условно цифрами I, 2 (слева направо, сверху вниз), как показано на рис. 3.

Рис. 1

Аппарат с количеством контактов менее 10

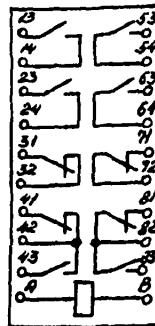
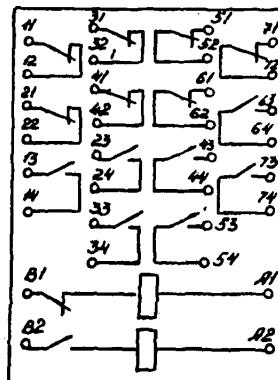


Рис. 2

Аппарат с количеством контактов более 10



Номера выводов у диодов обозначают условно знаками "+", "-", как показано на рис.4.

В проектной документации по п. I.3.(I) монтажные символы на вышеперечисленные аппараты не выполняют.

Рис. 3



Рис. 4

Рис. 5



Рис. 6



I.I2. При применении трансформатора ТЕС2-0, I в проектной документации следует разработать монтажный символ в соответствии с примерами, приведенными на рис.5,6.

I.I3. При применении в проектах электроаппаратов, на которые монтажные символы в руководящем материале не приведены, их следует разработать в проектной документации, руководствуясь при этом правилами, изложенными в данном материале.

I.I4. Монтажные символы электроаппаратов в настоящем материале выполнены на основании документов на их поставку (государственных стандартов, технических условий) действующих на 1 июля 1992 года.

2. Реле

2.1 Реле промежуточные

универсальные серии РПУ-2

ТУ16-523.331-78

Таблица 1

Тип реле	Рис.	Тип реле	Рис.	Тип реле	Рис.
РПУ-2-0Х002XXX	3	РПУ-2-3Х002XXX	18	РПУ-2-5Х002XXX	36
РПУ-2-0Х004XXX	44	РПУ-2-3Х004XXX	24	РПУ-2-5Х004XXX	37
РПУ-2-0Х020XXX	1	РПУ-2-3Х020XXX	49	РПУ-2-5Х020XXX	38
РПУ-2-0Х022XXX	4	РПУ-2-3Х022XXX	25	РПУ-2-5Х022XXX	39
РПУ-2-0Х040XXX	5	РПУ-2-3Х040XXX	20	РПУ-2-5Х040XXX	40
РПУ-2-0Х200XXX	2	РПУ-2-3Х200XXX	21	РПУ-2-5Х200XXX	41
РПУ-2-0Х202XXX	12	РПУ-2-3Х202XXX	26	РПУ-2-5Х202XXX	43
РПУ-2-0Х220XXX	16	РПУ-2-3Х220XXX	22	РПУ-2-5Х220XXX	44
РПУ-2-0Х222XXX	13	РПУ-2-3Х222XXX	27	РПУ-2-5Х222XXX	45
РПУ-2-0Х240XXX	8	РПУ-2-3Х240XXX	28	РПУ-2-5Х240XXX	46
РПУ-2-0Х400XXX	7	РПУ-2-3Х400XXX	23	РПУ-2-5Х400XXX	47
РПУ-2-0Х402XXX	14	РПУ-2-3Х402XXX	29	РПУ-2-5Х402XXX	48
РПУ-2-0Х420XXX	9	РПУ-2-3Х420XXX	38	РПУ-2-5Х420XXX	49
РПУ-2-0Х600XXX	10	РПУ-2-3Х600XXX	31	РПУ-2-5Х600XXX	50
РПУ-2-0Х620XXX	15	РПУ-2-3Х620XXX	32	РПУ-2-5Х620XXX	51
РПУ-2-0Х800XXX	16	РПУ-2-3Х800XXX	33	РПУ-2-5Х800XXX	35
РПУ-2-0Х440XXX	17	РПУ-2-3Х440XXX	34	РПУ-2-5Х440XXX	42

Продолжение табл. 1

Тип реле	Рис.	Тип реле	Рис.	Тип реле	Рис.
РПУ-2-М1Х020XXX	52	РПУ-2-М2Х020XXX	52	РПУ-2-М9Х020XXX	69
РПУ-2-М1Х200XXX	53	РПУ-2-М2Х200XXX	53	РПУ-2-М9Х200XXX	70
РПУ-2-М1Х002XXX	54	РПУ-2-М2Х002XXX	54	РПУ-2-М9Х002XXX	71
РПУ-2-М1Х022XXX	55	РПУ-2-М2Х022XXX	55	РПУ-2-М9Х022XXX	72
РПУ-2-М1Х040XXX	56	РПУ-2-М2Х040XXX	56	РПУ-2-М9Х040XXX	73
РПУ-2-М1Х220XXX	57	РПУ-2-М2Х220XXX	57	РПУ-2-М9Х220XXX	74
РПУ-2-М1Х400XXX	58	РПУ-2-М2Х400XXX	58	РПУ-2-М9Х400XXX	75
РПУ-2-М1Х202XXX	59	РПУ-2-М2Х202XXX	59	РПУ-2-М9Х202XXX	76
РПУ-2-М1Х420XXX	60	РПУ-2-М2Х420XXX	60	РПУ-2-М9Х420XXX	77
РПУ-2-М1Х600XXX	61	РПУ-2-М2Х600XXX	61	РПУ-2-М9Х600XXX	78
РПУ-2-М1Х004XXX	62	РПУ-2-М2Х004XXX	62	РПУ-2-М9Х004XXX	79
РПУ-2-М1Х222XXX	63	РПУ-2-М2Х222XXX	63	РПУ-2-М9Х222XXX	80
РПУ-2-М1Х222XXX	64	РПУ-2-М2Х222XXX	64	РПУ-2-М9Х222XXX	81
РПУ-2-М1Х402XXX	65	РПУ-2-М2Х402XXX	65	РПУ-2-М9Х402XXX	82
РПУ-2-М1Х620XXX	66	РПУ-2-М2Х620XXX	66	РПУ-2-М9Х620XXX	83
РПУ-2-М1Х800XXX	67	РПУ-2-М2Х800XXX	67	РПУ-2-М9Х800XXX	84
РПУ-2-М1Х440XXX	68	РПУ-2-М2Х440XXX	68	РПУ-2-М9Х440XXX	85
		РПУ-2-М3Х800XXX		РПУ-2-М3Х800XXX	86
		РПУ-2-М3Х620XXX		РПУ-2-М3Х620XXX	87
		РПУ-2-М3Х440XXX		РПУ-2-М3Х440XXX	88
		РПУ-2-М3Х400XXX		РПУ-2-М3Х400XXX	89
		РПУ-2-М3Х220XXX		РПУ-2-М3Х220XXX	90

Рис. 1

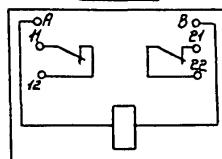


Рис. 2

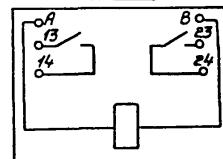


Рис. 3

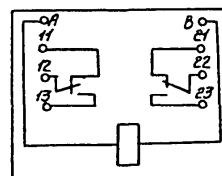


Рис. 4

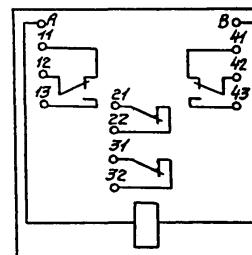


Рис. 5

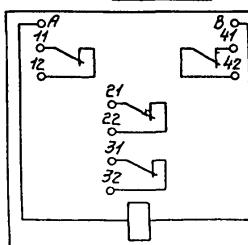
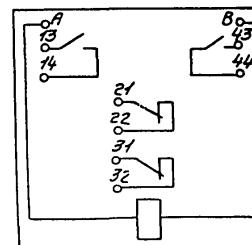
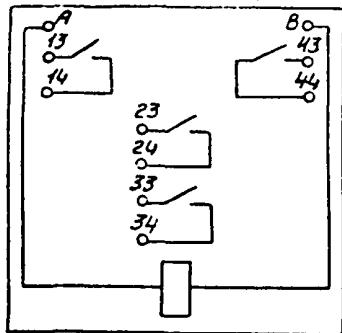
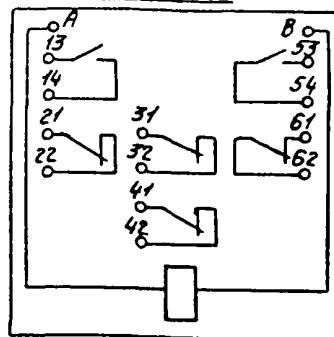
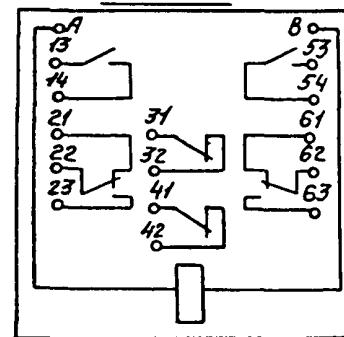
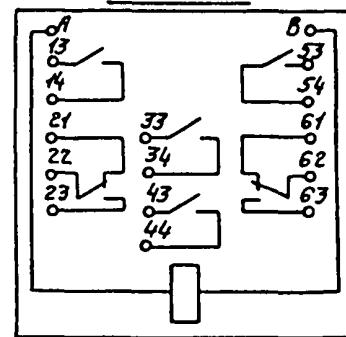
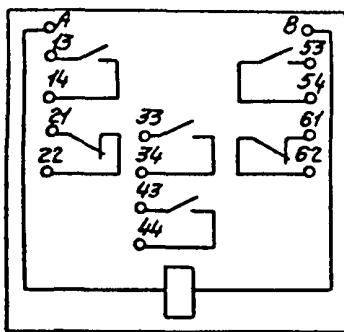
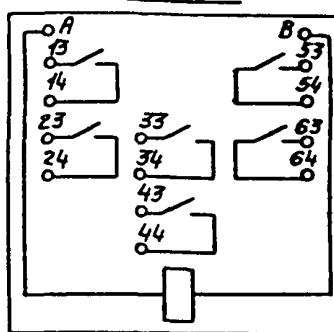
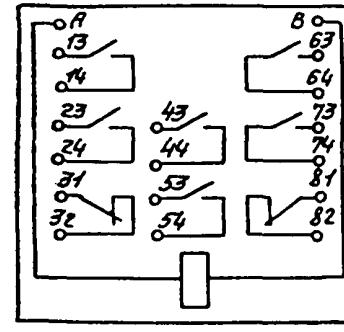
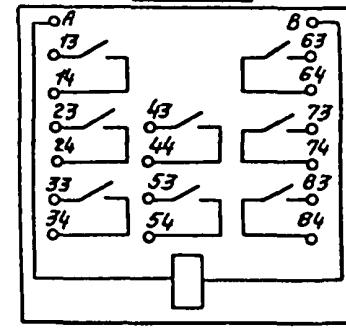
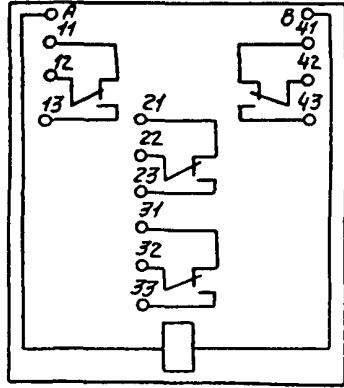
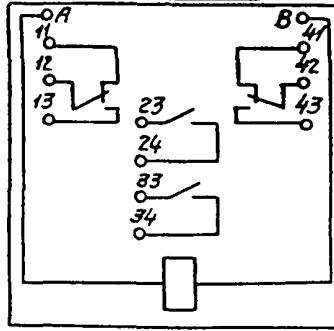
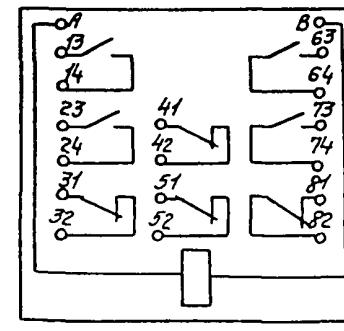


Рис. 6

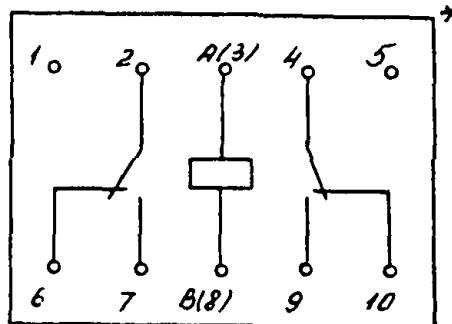


PUC 7PUC 8PUC 13PUC 14PUC 9PUC 10PUC 15PUC 16PUC 11PUC 12PUC 17

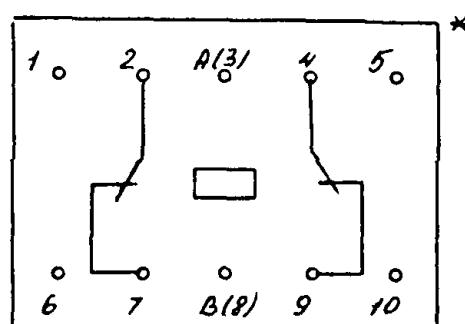
c 10 PNA4-184-92

PNA4 184-92 C 11

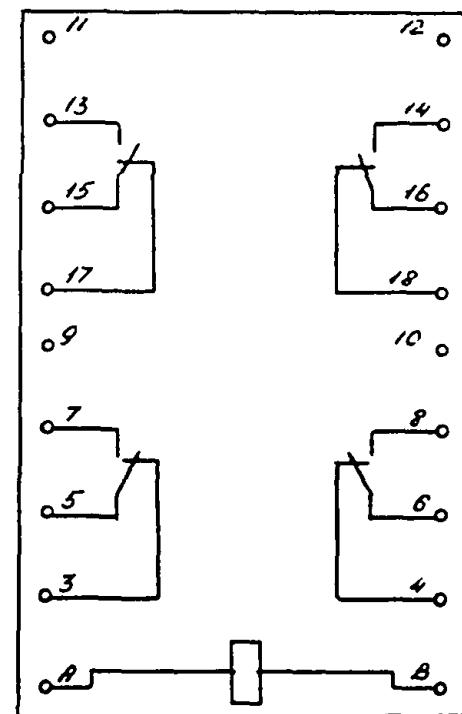
Puc 18



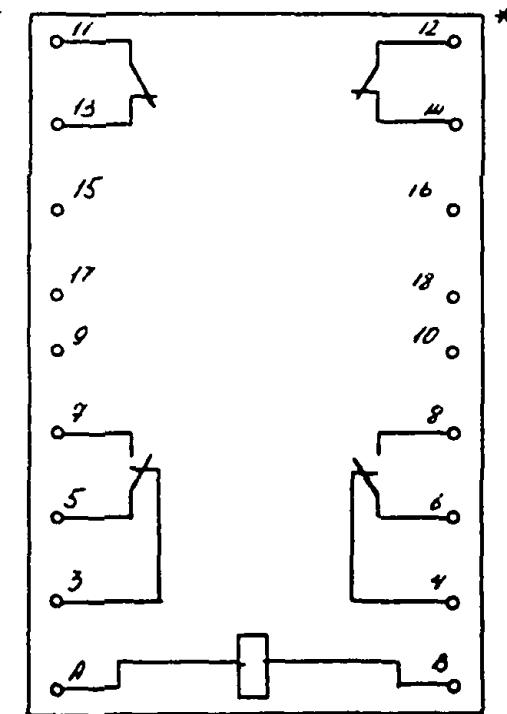
Puc 19



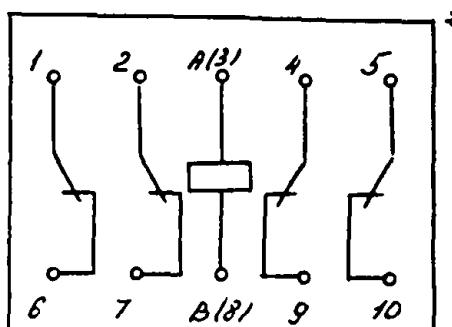
Puc 24



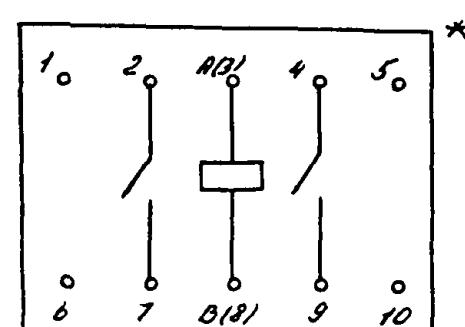
Puc 25



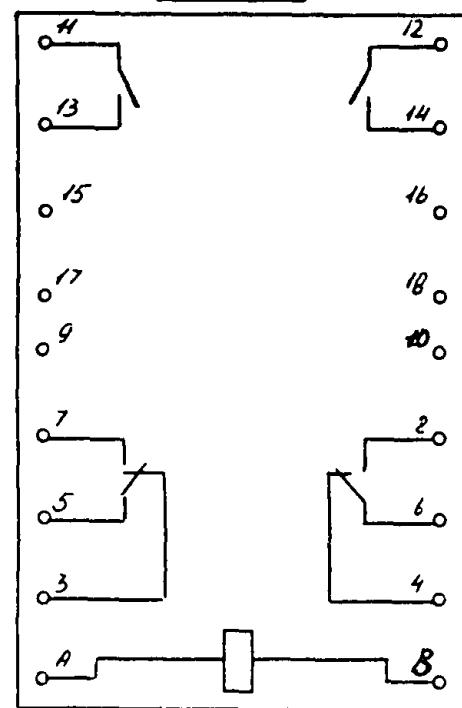
Puc 20



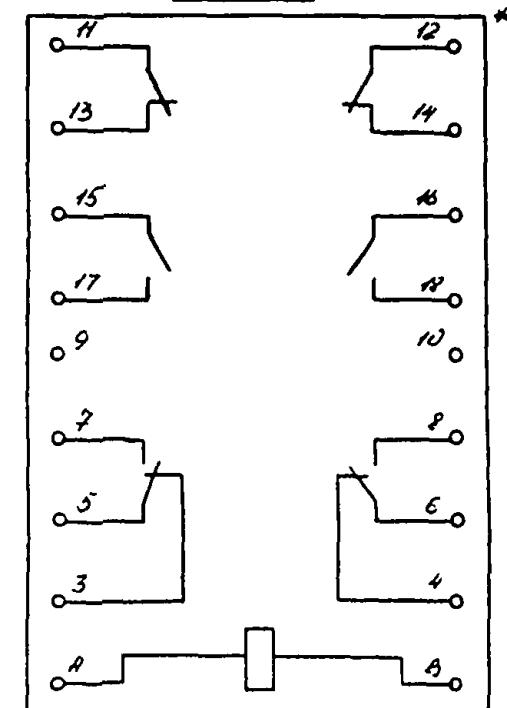
Puc 21



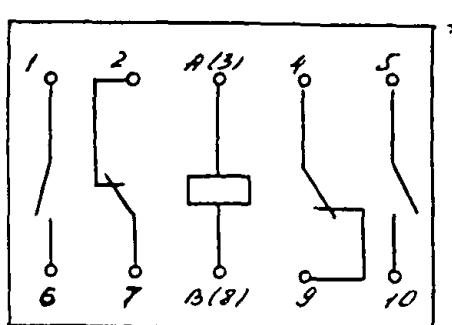
Puc 26



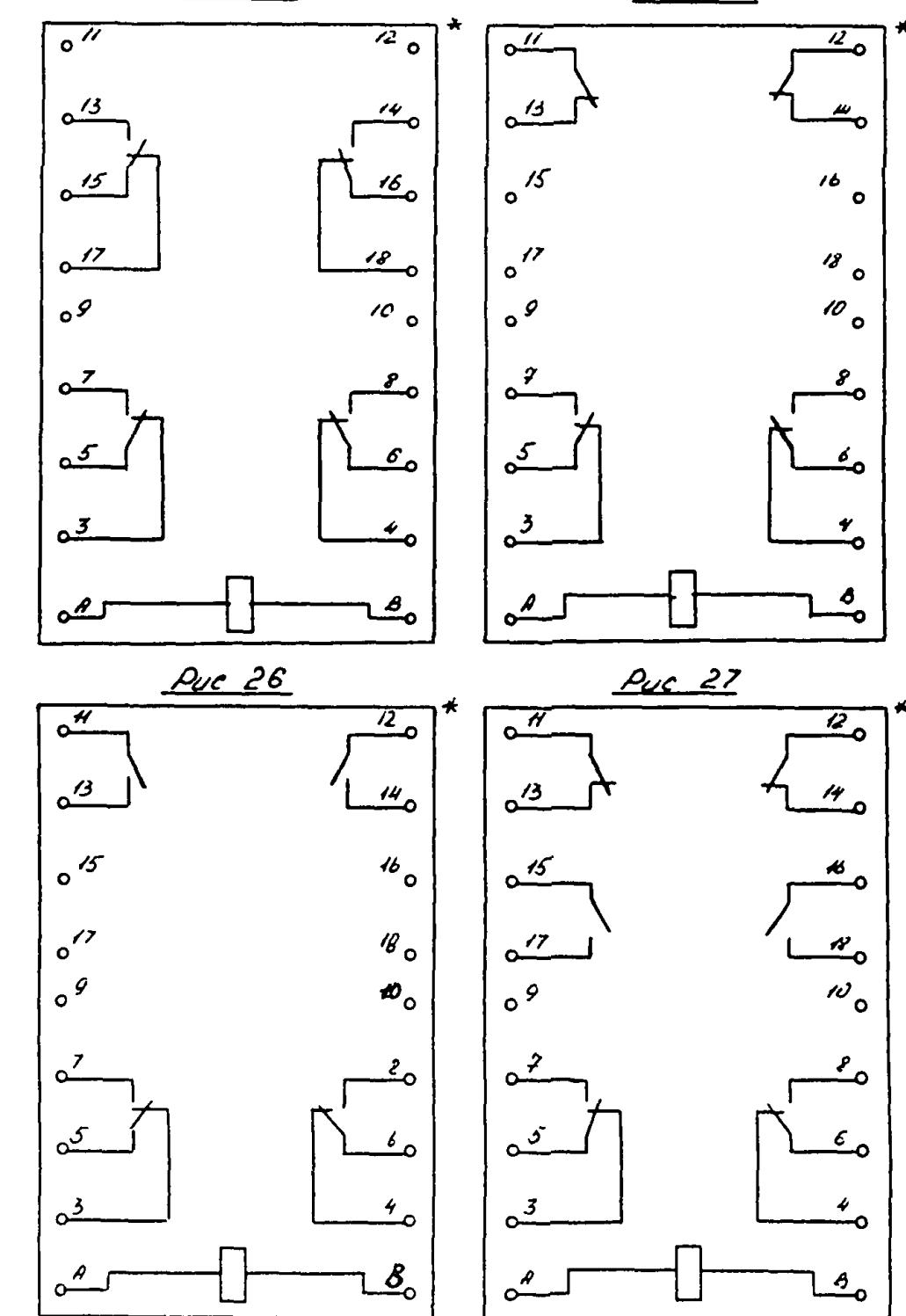
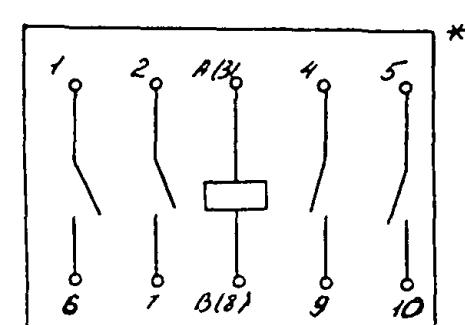
Puc 27

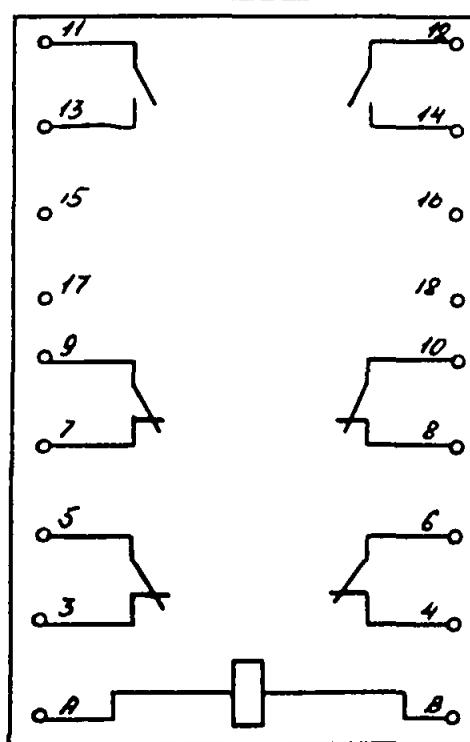
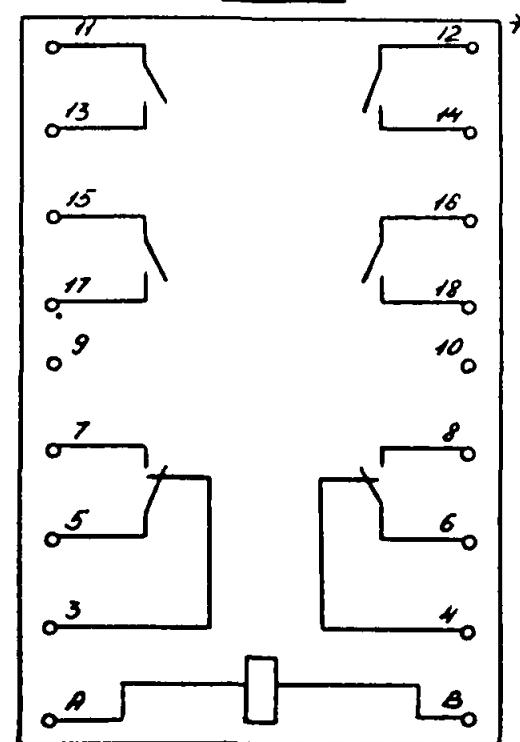
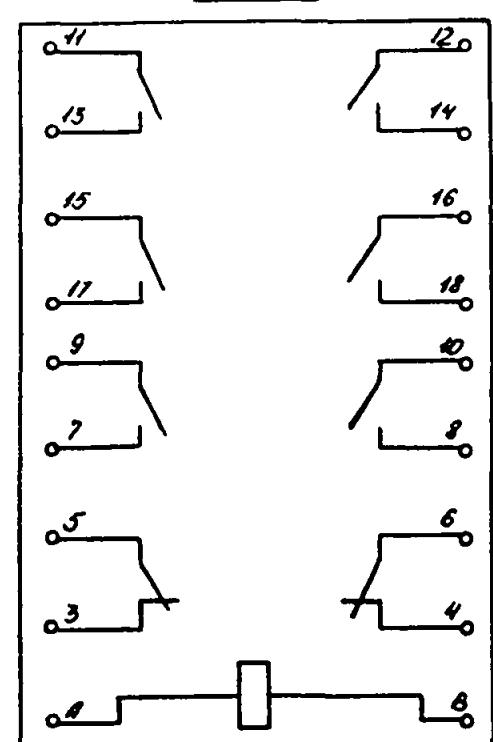
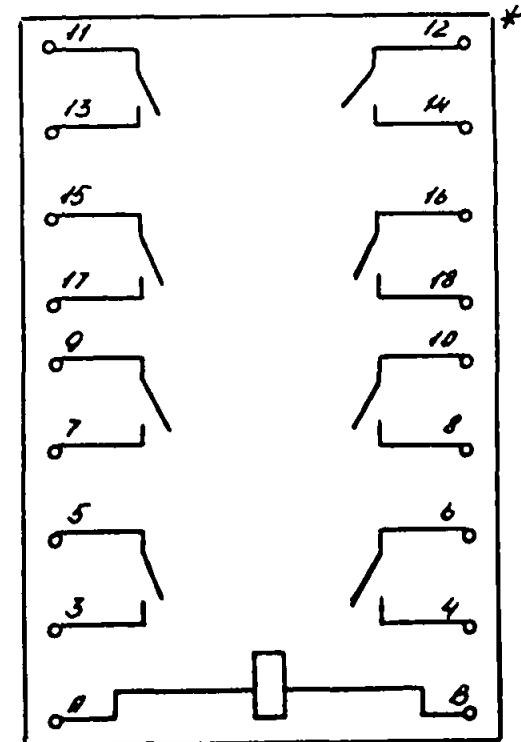
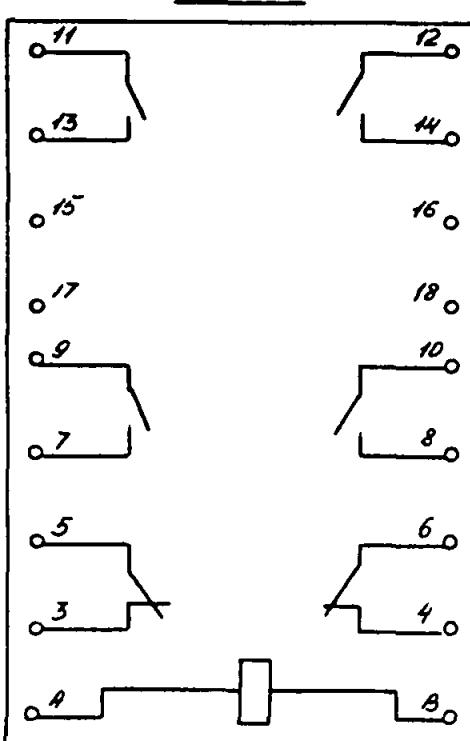
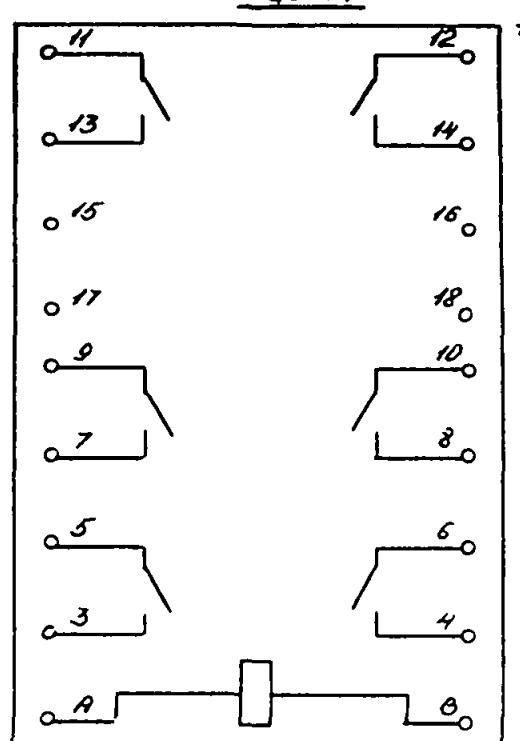
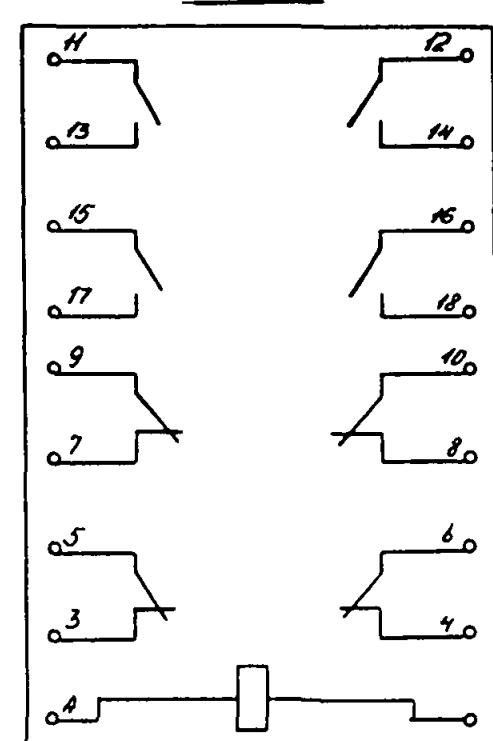
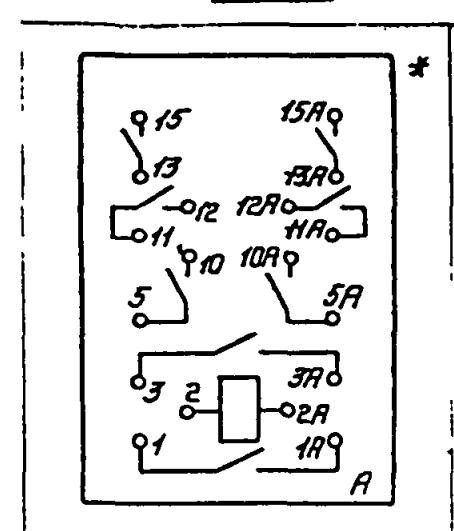


Puc 22



Puc 23

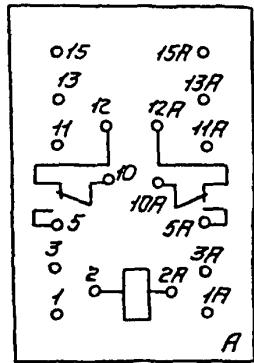


Puc 28Puc 29Puc 32Puc 33Puc 30Puc 31Puc 34Puc 35

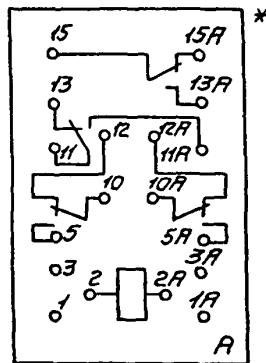
C.14 DM4-124-92

PA44-184-92 C 15

Puc 36



Puc 37



Puc 40

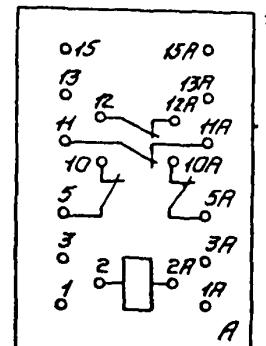
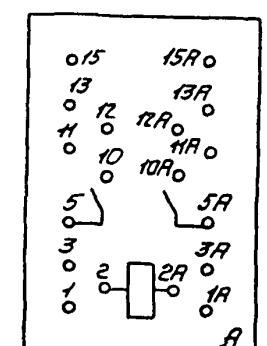


Рис 41



PUC 38

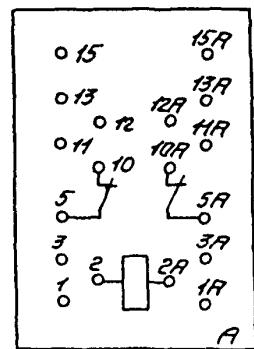
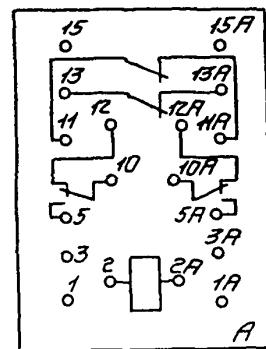
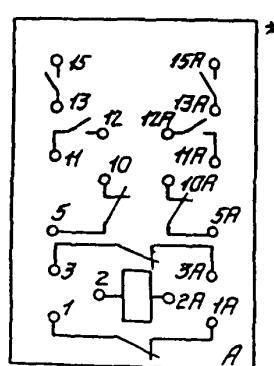


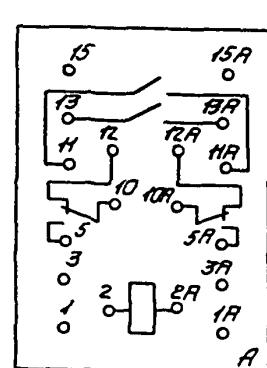
Рис 39



PUC 42



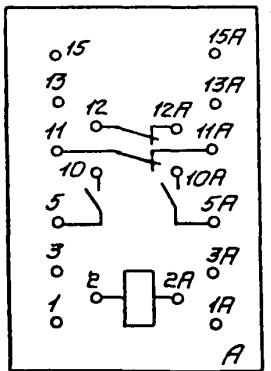
PUC 43



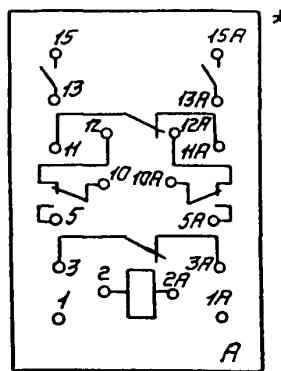
C 16PM4-184-92

PM4-134-92 C 17

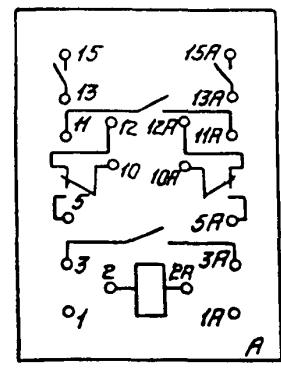
PUC. 44



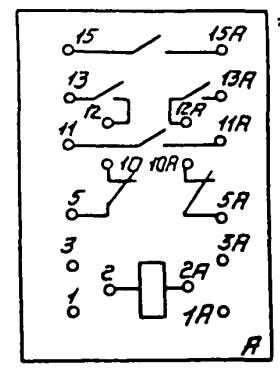
PUC 45



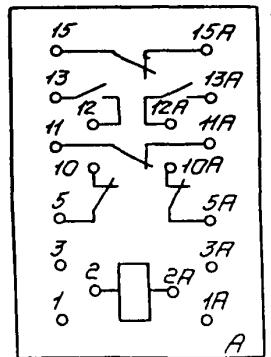
PUC 48



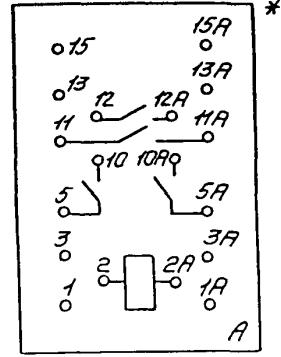
Puc 49



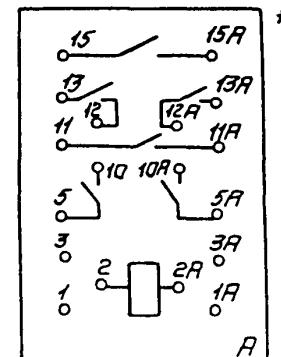
Puc 46



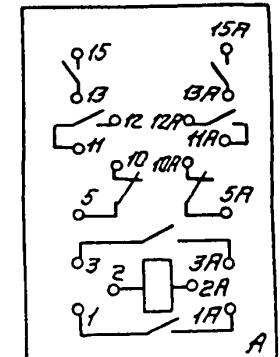
PUC 47



Puc 50



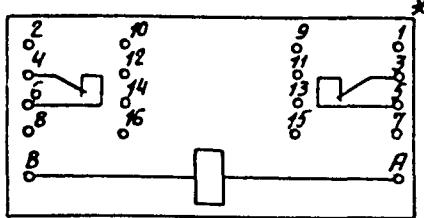
PUC 51



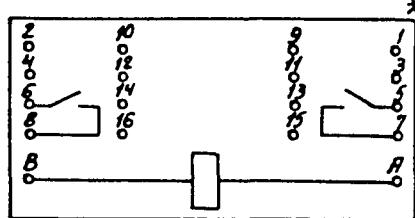
c 18 p414 184-92

PH4-184-92 c.19

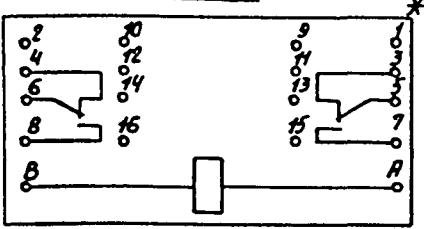
PUC 52



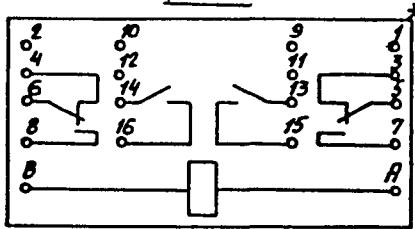
PUC 53



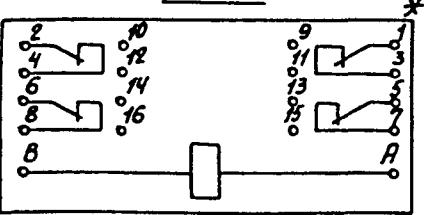
PUC 54



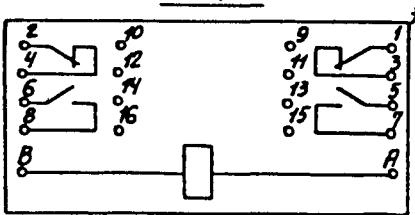
PUC 55



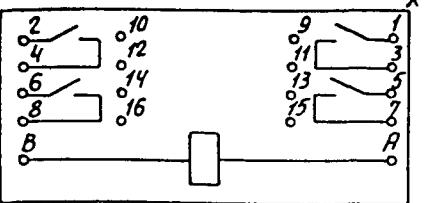
PUC 56



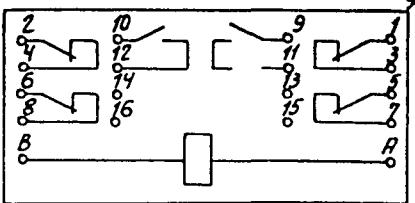
PUC.57



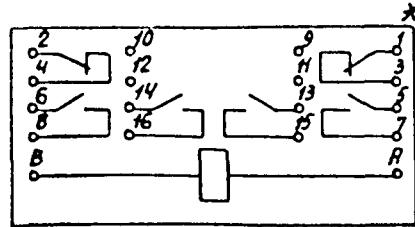
PUC 58



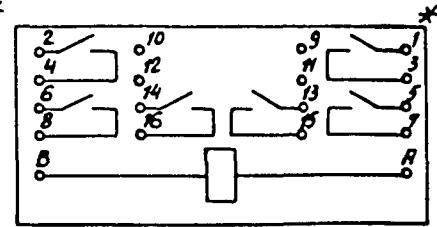
PUC 59



PUC 60



PUC 61



PUC 62

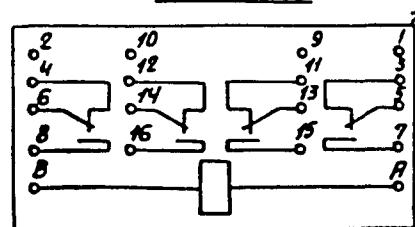
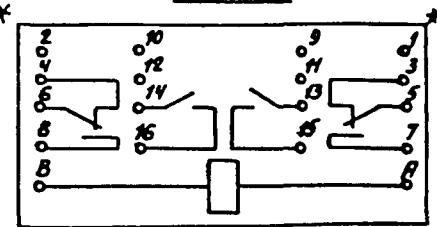
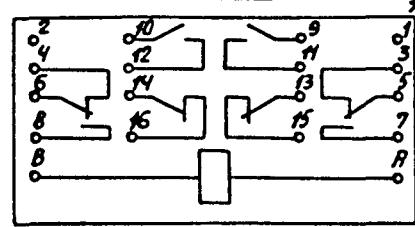


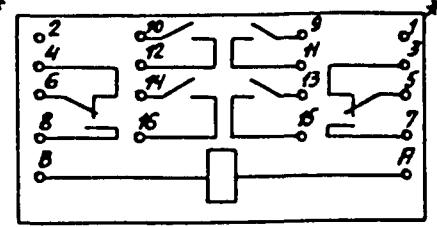
Рис 6.



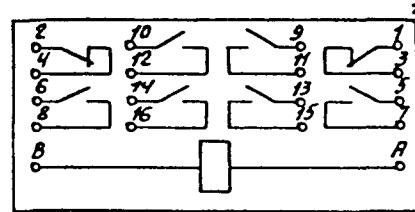
PUC 64



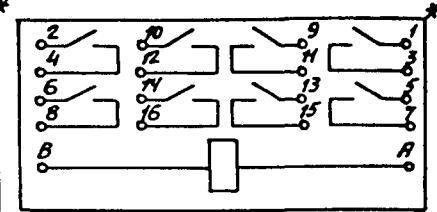
PUC 65



PUC 66



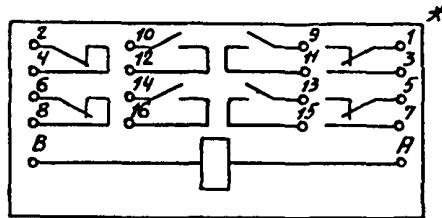
PUC 67



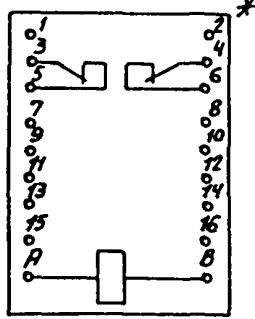
c 20 N.W. 12'W Y.C.

WAW-184-Y2 C.21

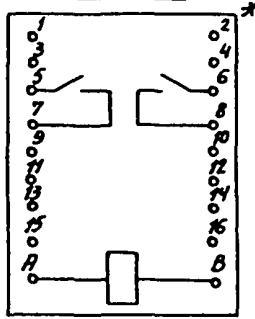
Puc 68



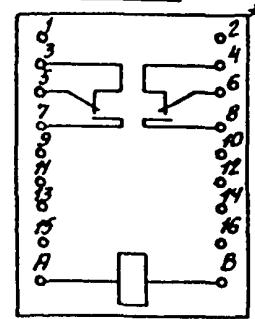
PUC 69



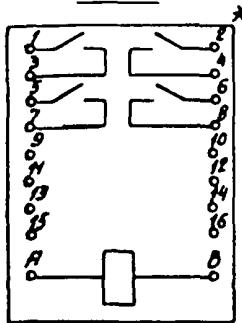
PUC 10



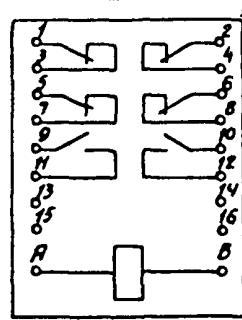
PUC 71



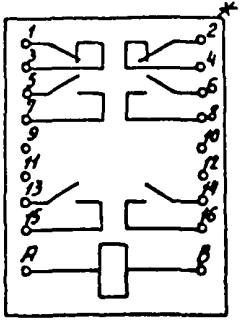
PUC 75



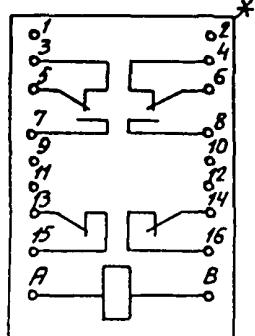
PUC 76



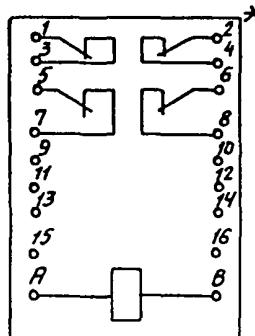
PUC 77



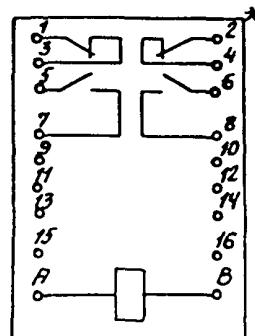
PUC 72



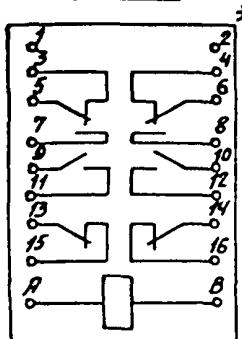
PUC 73



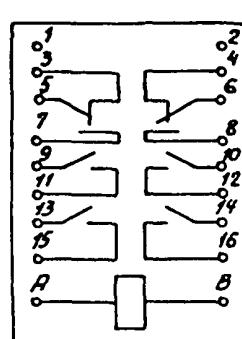
Puc. 74



PUC.81



PUC 82



PUC 83

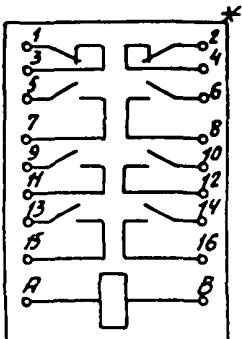


Рис 84

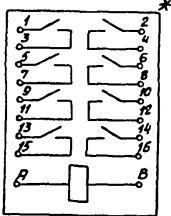


Рис 85

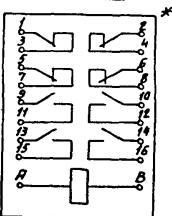


Рис 86

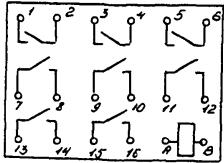


Рис 87

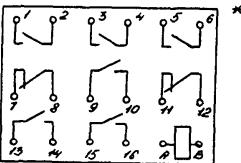


Рис 88

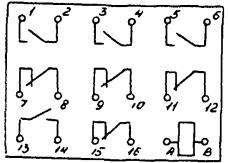


Рис 89

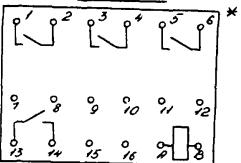
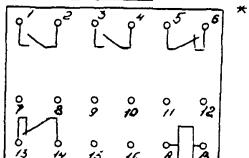


Рис 90



22 Реле электромагнитное
типа МКУ-48с РАО 450 0027У
(Открытое исполнение)

Таблица 2

Продолжение таблицы 2

Исполнение реле	Рис.	Исполнение реле	Рис.
РА4.500.135		РА4.501.056	1
РА4.500.202		РА4.501.072	4
РА4.501.002		РА4.501.012	
РА4.509.013		РА4.509.081	
РА4.509.014		РА4.509.415	
РА4.509.084		РА4.600.444	5
РА4.509.016		РА4.506.154	
РА4.501.033		РА4.506.171	
РА4.501.075		РА4.500.181	
РА4.509.079		РА4.500.260	
РА4.501.088		РА4.508.385	
РА4.501.102		РА4.500.2611	
РА4.501.104		РА4.500.440	
РА4.506.167		РА4.509.007	
РА4.501.113		РА4.501.010	
РА4.509.118		РА4.501.059	
РА4.506.247		РА4.509.063	
РА4.501.147		РА4.501.07011	
РА4.501.162		РА4.501.080	
РА4.501.327		РА4.500.408	
РА4.506.177		РА4.509.100	
РА4.500.222	2	РА4.509.120	
РА4.501.114		РА4.501.129	
РА4.501.035		РА4.509.146	
РА4.506.179		РА4.501.057	
РА4.500.232		РА4.501.150	
РА4.500.233		РА4.501.198	
РА4.506.236		РА4.509.454	
РА4.506.239		РА4.500.413	7
РА4.509.009		РА4.506.4511	
РА4.509.045		РА4.509.126	
		РА4.503.005	
		РА4.501.011	8

Исполнение реле	Рис.	Исполнение реле	Рис.
PA4.509.020		PA4.501.016	
PA4.509.056		PA4.501.155	
PA4.501.069 ¹⁾		PA4.501.156 ¹⁾	
PA4.501.073		PA4.509.157 ¹⁾	
PA4.509.085 ¹⁾		PA4.509.158 ¹⁾	
PA4.501.087		PA4.501.180	
PA4.509.124 ¹⁾	8	PA4.509.023	
PA4.501.127		PA4.509.027 ¹⁾	
PA4.501.151		PA4.501.076	
PA4.501.163 ¹⁾		PA4.501.164 ¹⁾	12
PA4.501.174		PA4.509.185 ¹⁾	
PA4.509.188 ¹⁾		PA4.501.191	
PA4.509.021 ¹⁾		PA4.509.018 ¹⁾	
PA4.501.062		PA4.509.031	
PA4.501.064 ¹⁾		PA4.501.032	
PA4.509.086 ¹⁾		PA4.501.193	
PA4.501.098		PA4.506.412	14
PA4.501.107		PA4.501.194 ¹⁾	15
PA4.501.130 ¹⁾		PA4.501.036	
PA4.509.139 ¹⁾		PA4.501.159	16
PA4.501.152		PA4.501.160 ¹⁾	
PA4.509.416 ¹⁾		PA4.509.017	
PA4.501.441		PA4.501.038	17
PA4.501.442		PA4.501.040	
PA4.501.443		PA4.501.195 ¹⁾	
PA4.501.444		PA4.509.019 ¹⁾	
PA4.501.445		PA4.501.039	18
PA4.501.446		PA4.501.192	
PA4.509.447			
PA4.509.448			
PA4.509.449			
PA4.509.450 ¹⁾			

Рис. 1

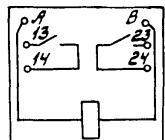


Рис. 2

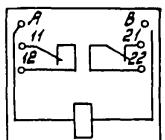


Рис. 3

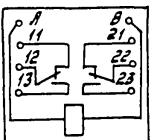


Рис. 4

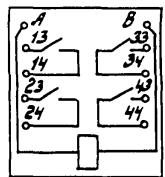


Рис. 5

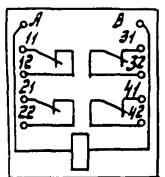


Рис. 6

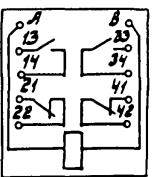


Рис. 7

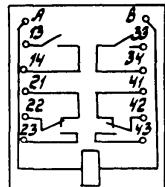


Рис. 8

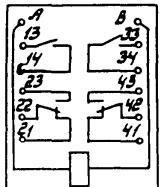
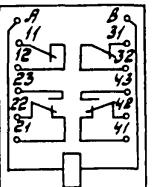


Рис. 9



с 26 РА4 124-52

Рис. 10

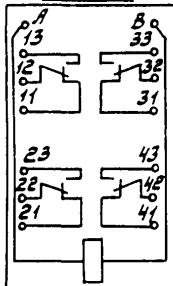


Рис. 13

Рис. 11

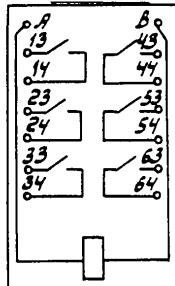


Рис. 14

Рис. 12

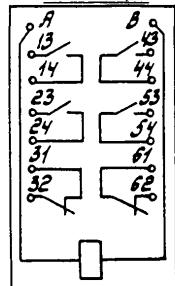


Рис. 15

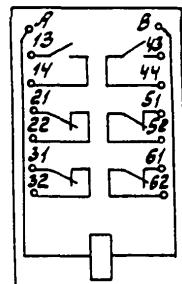


Рис. 16

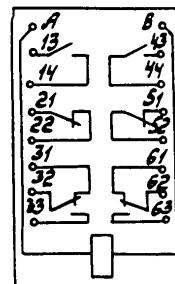


Рис. 17

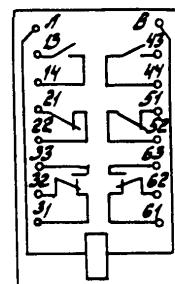
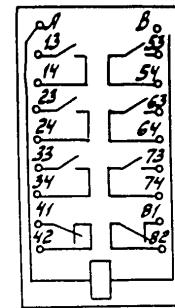
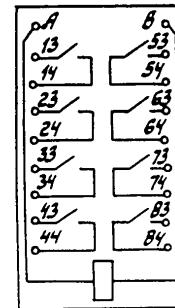
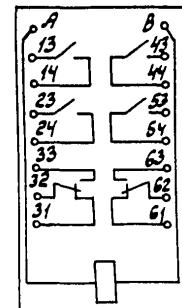


Рис. 18



23 Реле электромагнитное типа МКУ-48С
РАО 450 002 ТУ (закрытое исполнение)

Таблица 3 Продолжение табл. 3

Исполнение реле	Рис	Исполнение реле	Рис	Исполнение реле	Рис
РА4 500 184		РА4 509 141 ¹⁾		РА4 500 320 ¹⁾	
РА4 501 044		РА4 509 143	2	РА4 506 322 ¹⁾	
РА4 501 074		РА4 509 145		РА4 506 409	
РА4 501 091		РА4 506 131		РА4 506 410	
РА4 501 103		РА4 500 132		РА4 500 451 ¹⁾	
РА4 501 109		РА4 500 134		РА4 509 025	
РА4 501 172		РА4 500 137		РА4 509 026	
РА4 509 048		РА4 501 034		РА4 509 046	
РА4 509 061		РА4 501 071		РА4 509 084	
РА4 509 078		РА4 501 087		РА4 509 099	
РА4 509 138		РА4 501 103		РА4 509 119	
РА4 500 135		РА4 501 140		РА4 509 140	
РА4 506 169 ¹⁾		РА4 501 175	3	РА4 509 142	4
РА4 500 183		РА4 509 043		РА4 509 145	
РА4 506 304 ¹⁾		РА4 509 051		РА4 509 196	
РА4 500 306 ¹⁾		РА4 509 052		РА4 501 041	
РА4 506 311 ¹⁾		РА4 509 080		РА4 501 089	
РА4 501 022		РА4 509 101		РА4 501 106	
РА4 501 028		РА4 509 121		РА4 501 112	
РА4 501 042		РА4 509 122		РА4 501 128	
РА4 501 095		РА4 509 123		РА4 501 173	
РА4 501 105		РА4 509 180		РА4 501 029	
РА4 501 111		РА4 506 153		РА4 501 108	
РА4 509 047		РА4 506 166		РА4 509 049	
РА4 509 050		РА4 500 168		РА4 509 054	
РА4 509 053		РА4 500 182		РА4 509 055	
РА4 509 082		РА4 500 197			

5

с 28 АМ4 124-82

Рис. 1

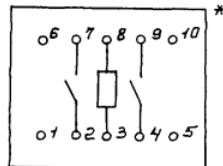


Рис. 2

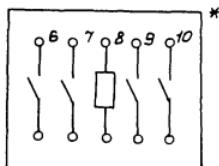


Рис. 3

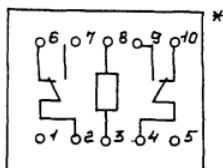


Рис. 4

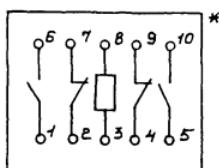
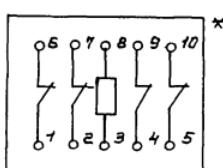


Рис. 5



24 Реле указательные Р3Y11

АМ4-124-82 с. 29

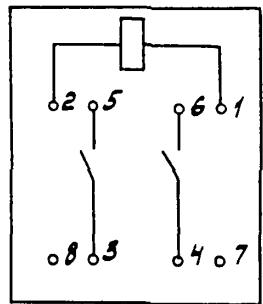
ТУ16-647.022-85

Таблица 4

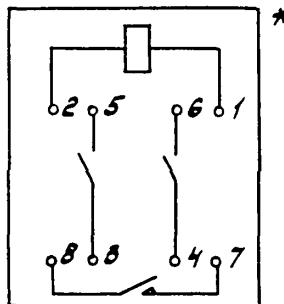
Тип реле	Присоединение прободов	Рис.
R3Y11-20		1
R3Y11-30		2
R3Y11-11	Переднее	3
R3Y11-21	Нее	4
R3Y11-02		5
R3Y11-12		6
R3Y11-20		7
R3Y11-30		8
R3Y11-11	Заднее	9
R3Y11-21		10
R3Y11-02		11
R3Y11-12		12

c 30 mm 124 6c

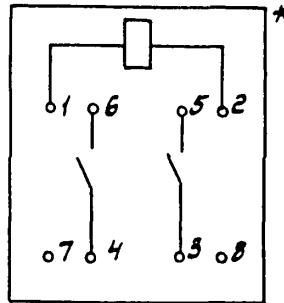
PUC. 1



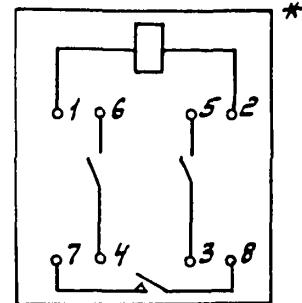
PUC.2



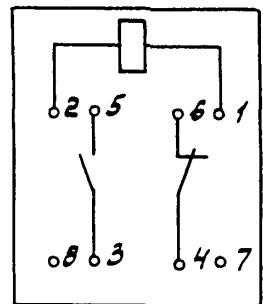
PUC. 7



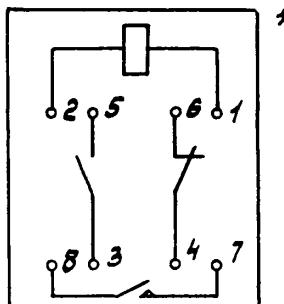
PUC.8



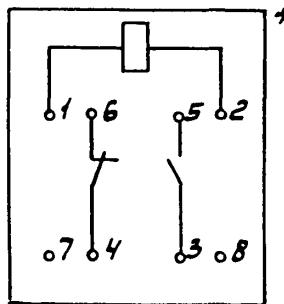
PUC.3



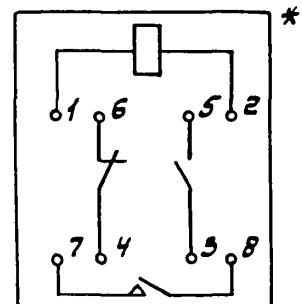
PUC. 4



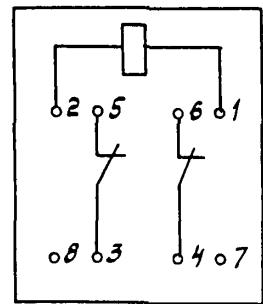
PUC.G



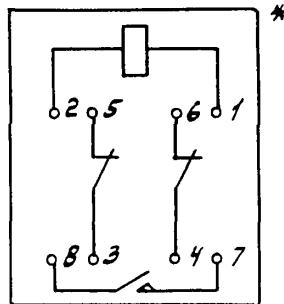
PUC. 10



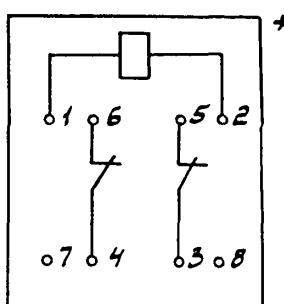
PUC.5



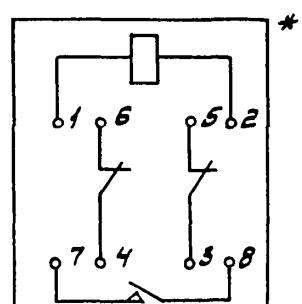
PUC.6



PUC. 11



PUC. 12



2.5 Реле промежуточное серии РП16, РП17, РП18

ТУ16-647.003-84 (закрытое исполнение)

Таблица 5

Тип реле	Рис.
РП16-1Х; РП16-7Х	1
	2
РП16-2Х	3
РП16-3Х	4
РП16-4Х	5
РП17-1Х	6
РП17-2Х	7
РП17-3Х	8
РП17-4Х	9
РП17-5Х	10

Рис.1

Продолжение табл. 5

Тип реле	Рис.
РП18-1Х	11
	12
РП18-2Х	13
РП18-3Х	14
РП18-4Х	15
РП18-5Х; РП18-6Х	16
РП18-7Х; РП18-8Х	17
РП18-9Х; РП18-10Х	18

Рис.2

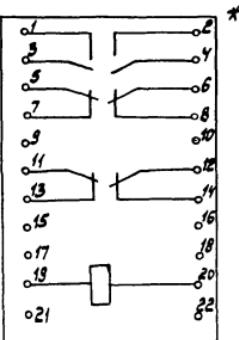
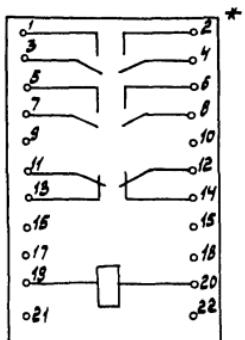


Рис 3

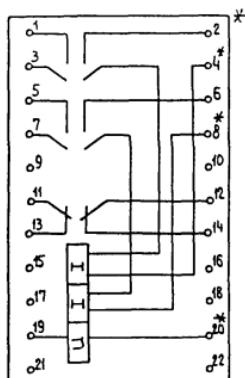


Рис 4

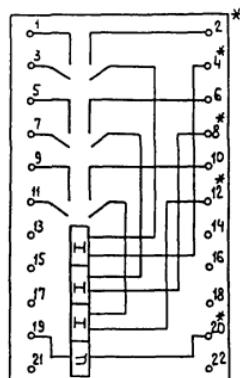


Рис 5

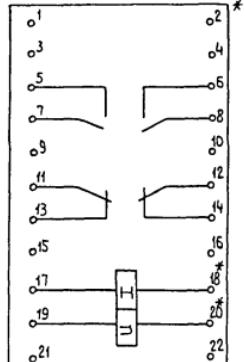
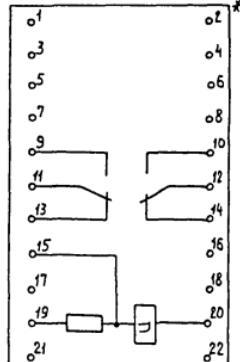


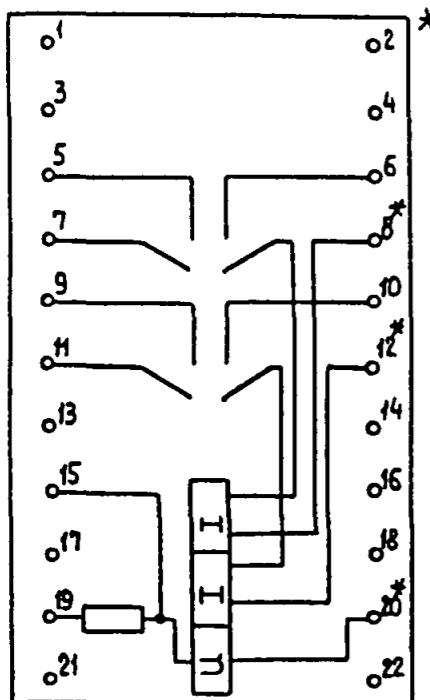
Рис 6



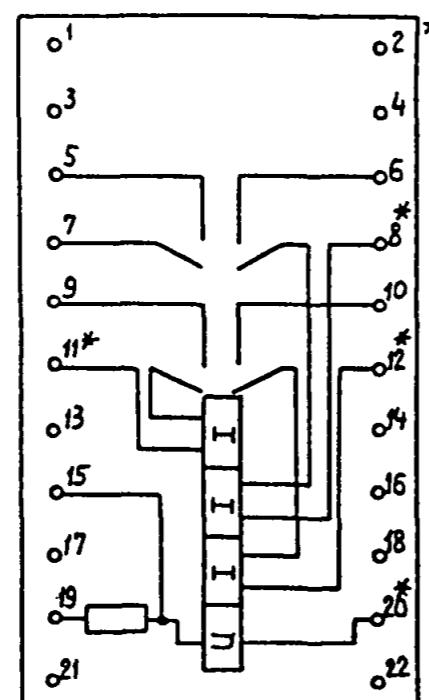
c 34 244-184 92

244 184 92 c 35

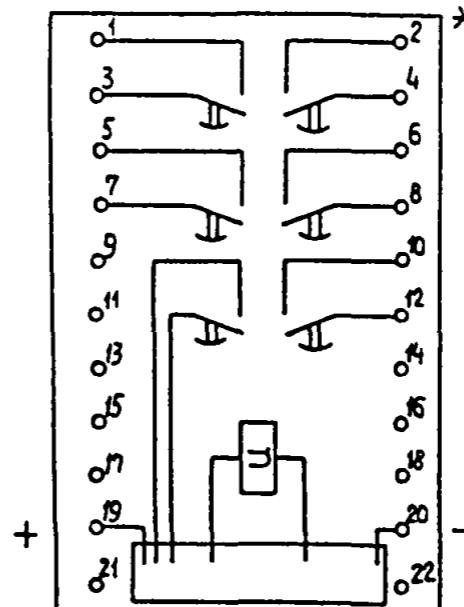
PUC 7



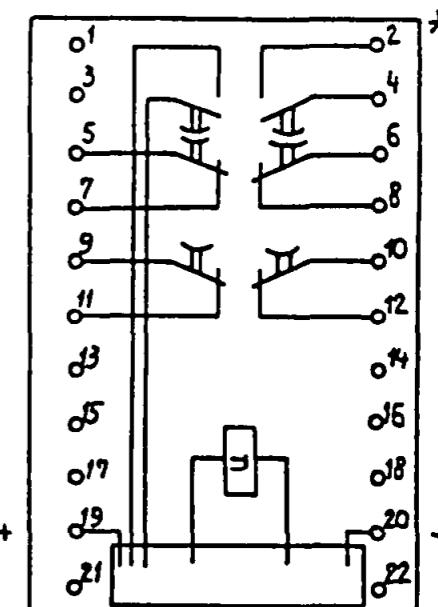
PUC 8



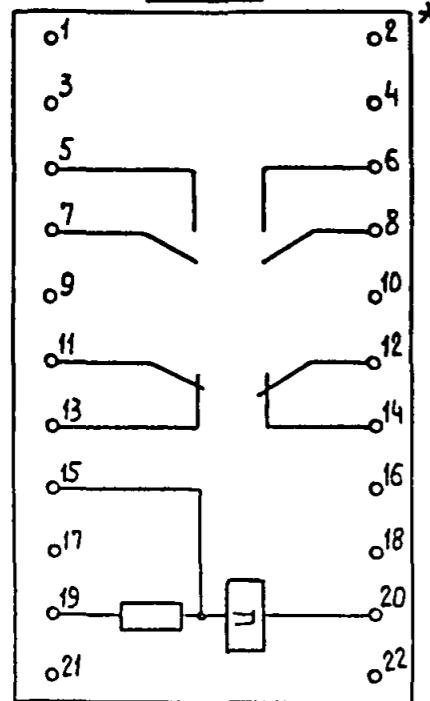
PUC 11



PUC 12



PUC 9



PUC 10

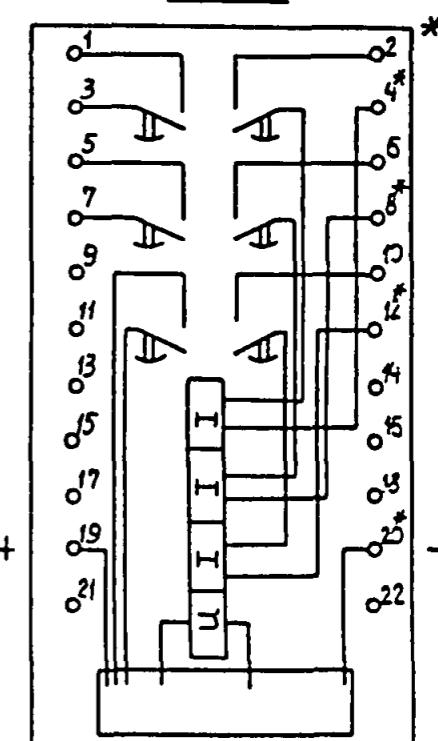
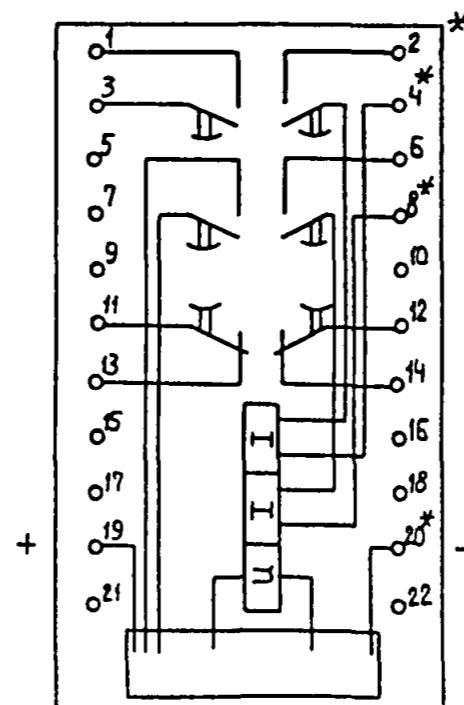
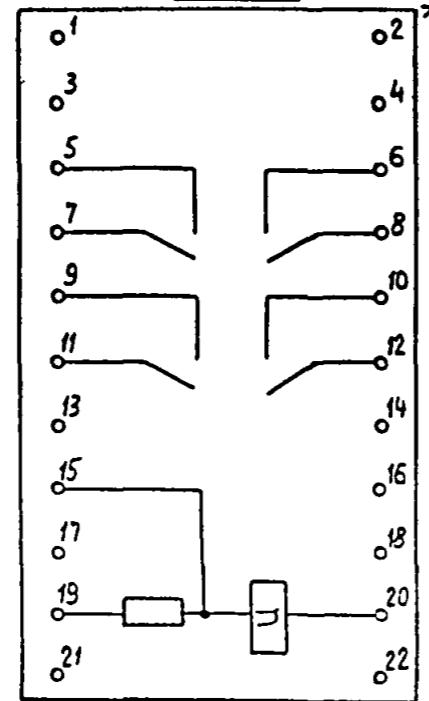
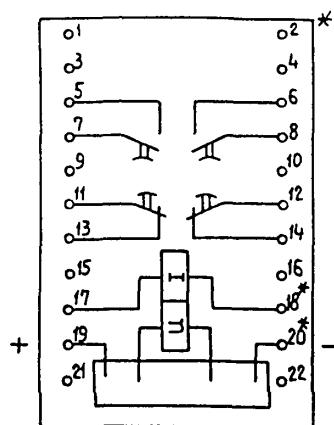
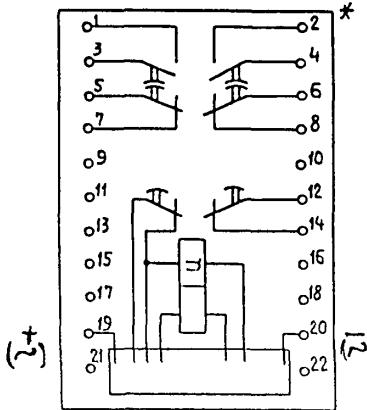
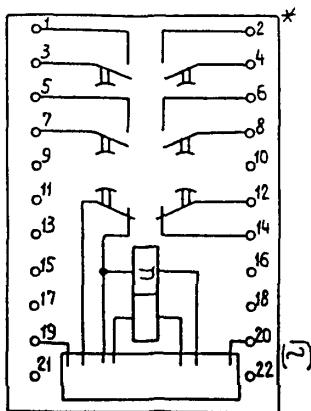


Рис 15Рис 17

* Однополярные замкимы

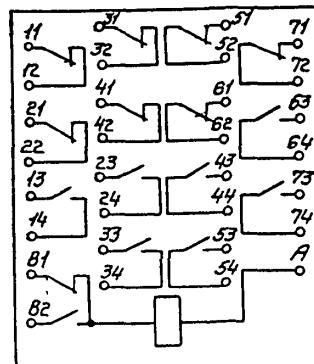
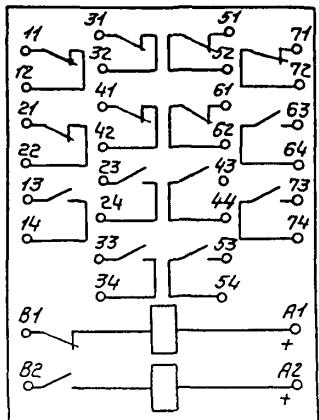
Рис 16

26 Реле промежуточные типа Р17

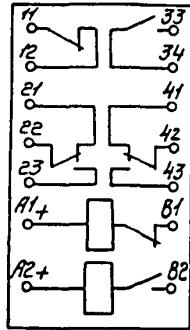
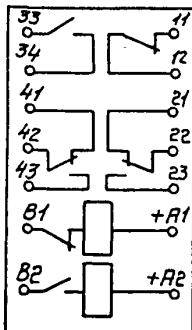
ТУ16-523.072-75

таблица 6

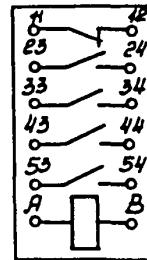
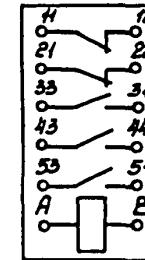
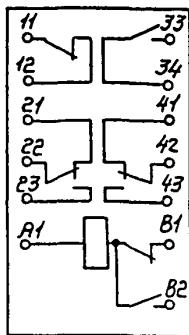
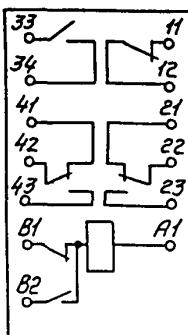
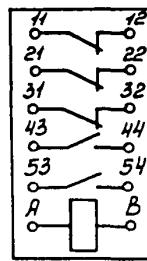
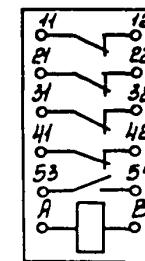
Тип реле	Присоединение проводов	Рис
Р178	заднее	1
Р179	переднее	2
Р1711	заднее	3
Р1712	переднее	4
Р1712	заднее	5
		6

Рис 1Рис 2

2.7 Реле промежуточное типа РП23, РП25
ТУ16-523.483-74

Рис.3Рис.4Таблица 7

Тип реле	Рис.
РП23, РП25	1
РП23, РП25	2
РП23, РП25	3
РП23, РП25	4

Рис.1Рис.2Рис.5Рис.6Рис.3Рис.4

2.8 Реле промежуточное типа П9-21
ТУ16-Б23 457-80(открытое исполнение)

Тип реле	Рис.
П9-21-15	1
П9-21-16	2
П9-21-17	3
П9-21-18	4
П9-21-81	5
П9-21-82	6

Таблица 8

Рис.1

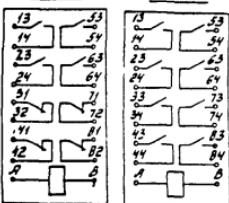


Рис.2

Рис.3



Рис.4

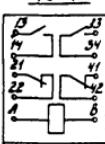


Рис.5

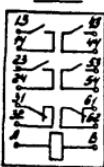


Рис.6



2.9 Реле промежуточное типа П9-21
ТУ16-Б23 457-80(закрытое исполнение)

Тип реле	Рис.
П9-21-5	1
П9-21-6	2
П9-21-7	3
П9-21-8	4
П9-21-11	5
П9-21-12	6

Таблица 9

Рис.1

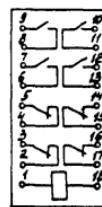


Рис.2

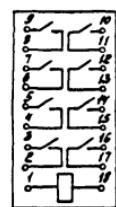


Рис.3

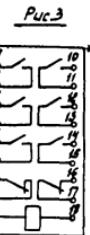


Рис.4

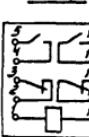


Рис.5



Рис.6



2.10.Реле промежуточные электромагнитные
серии ПЭ-36, ПЭ-37 ТУ16-523.622-82

Таблица 10

Тип	Рис
ПЭ-36-18043(73)	
ПЭ-36-28043(73)	1
ПЭ-36-38043(73)	
ПЭ-37-8093(73)	
ПЭ-36-16243(73)	
ПЭ-36-26243(73)	2
ПЭ-36-36243(73)	
ПЭ-37-6293(73)	
ПЭ-36-14443(73)	
ПЭ-36-24443(73)	3
ПЭ-36-34443(73)	
ПЭ-37-4443(73)	
ПЭ-36-14243(73)	
ПЭ-36-24243(73)	4
ПЭ-36-34243(73)	
ПЭ-37-4243(73)	
ПЭ-36-12443(73)	
ПЭ-36-22443(73)	5
ПЭ-36-32443(73)	
ПЭ-37-2443(73)	
ПЭ-36-12243(73)	
ПЭ-36-22243(73)	6
ПЭ-36-32243(73)	
ПЭ-37-2243(73)	

Рис.1

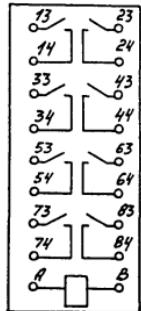


Рис.2

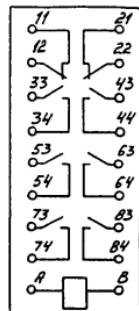


Рис.3

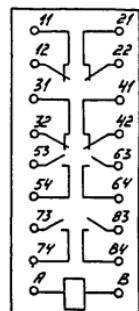


Рис.4

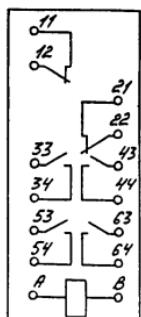


Рис.5

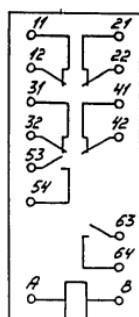
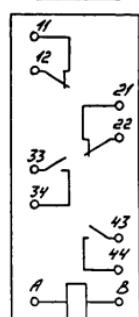


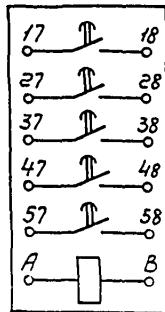
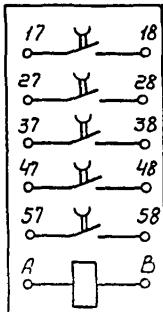
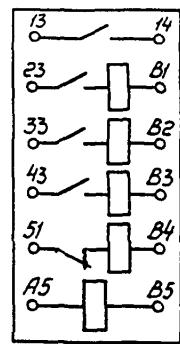
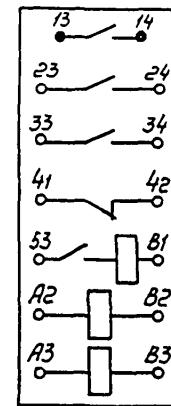
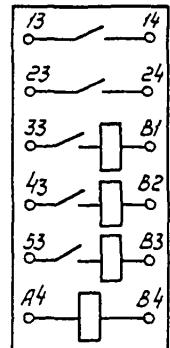
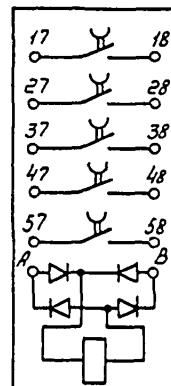
Рис.6



2/1 Реле промежуточное
серии РП-250 ТУ16-523483-78

Таблица 11

Тип реле	Рис
РП-251-44	1
РП-252-44	2
РП-253-44	3
РП-254-44	4
РП-255-44	5
РП-256-44	6

Рис 1Рис 2Рис 3Рис 4Рис 5Рис 6

2.12 Реле промежуточные постоянного тока
серии РЛУ-3 ТУ16-647 044-86

Таблица 12

Тип реле	Рис.
РЛУ-3-112 XXX	1
РЛУ-3-114 XXX	2
РЛУ-3-116 XXX	3
РЛУ-3-118 XXX	4

Рис. 1

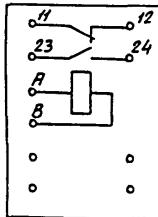


Рис. 3

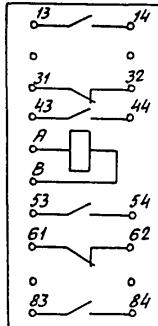


Рис. 2

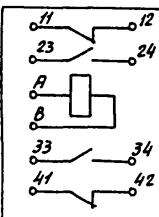
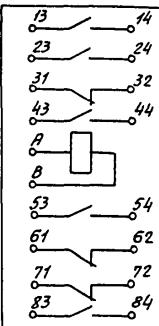


Рис. 4

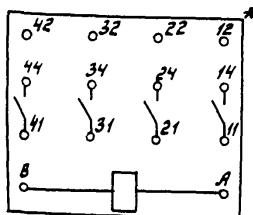
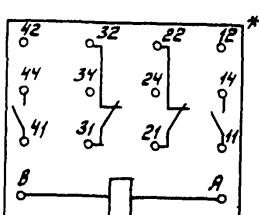
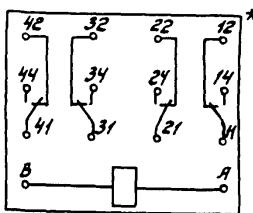
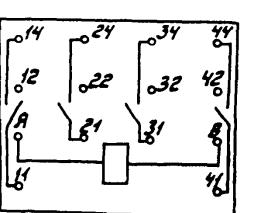
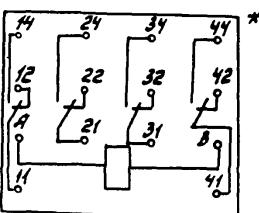
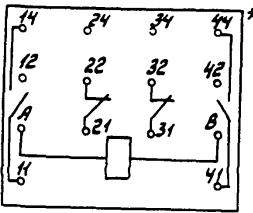


2.13 Реле промежуточное

серии РЛ21-XXX-УХЛ4А,
РЛ21-XXX-УХЛ4Б ТУ16-523.593-80

Таблица 13

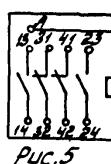
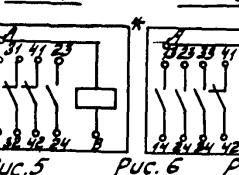
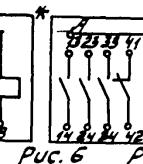
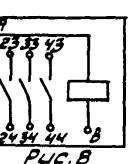
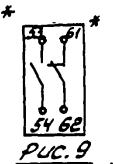
Тип реле	Рис.	Применение
РЛ21-100	1	
РЛ21-010	2	
РЛ21-001	3	
РЛ21-200	4	
РЛ21-020	5	Заднее присое- динение
РЛ21-022	6	
РЛ21-180	7	
РЛ21-210	8	
РЛ21-003	9	
РЛ21-400	19	
РЛ21-220	20	
РЛ21-004	21	
РЛ21-100	10	
РЛ21-010	11	
РЛ21-001	12	
РЛ21-200	13	
РЛ21-020	14	Переднее присое- динение
РЛ21-002	15	
РЛ21-120	16	
РЛ21-210	17	
РЛ21-003	18	
РЛ21-400	22	
РЛ21-220	23	
РЛ21-004	24	

Рис. 19Рис. 21Рис. 22Рис. 23Рис. 24

2.14 Реле промежуточные серии РПЛ
приставки компактные серии ПСП,
приставки выдержки времени серии
ПВЛ ТУ16-523, 554-78

Таблица 14

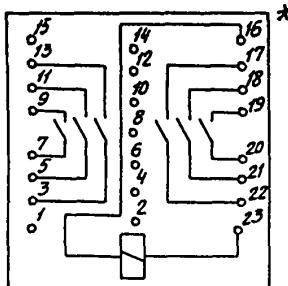
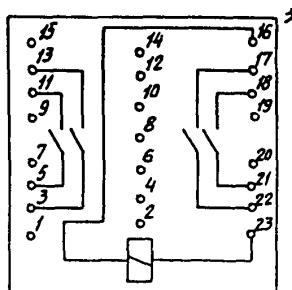
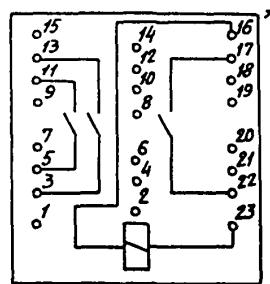
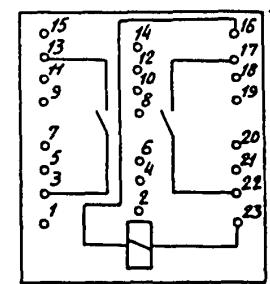
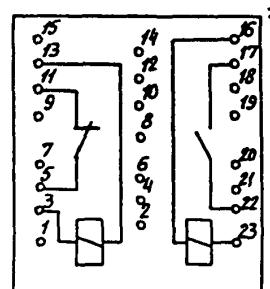
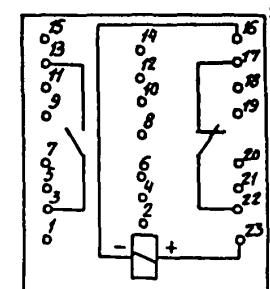
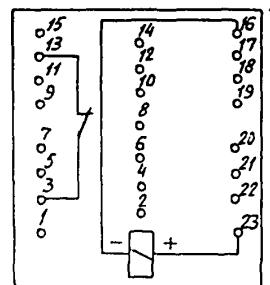
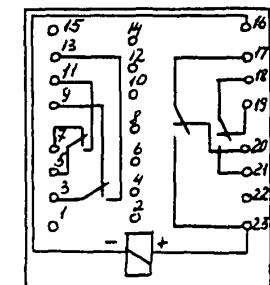
Тип устройства	Рис.
РПЛ-182, РПЛ-222	1
РПЛ-191, РПЛ-231	2
РПЛ-140, РПЛ-240	3
ПСП-11	4
ПСП-20	5
ПСП-22	6
ПСП-40	7
ПВЛ-04	8
ПВЛ-11, ПВЛ-12	9
ПВЛ-21, ПВЛ-22	10

Рис. 1Рис. 5Рис. 2Рис. 3Рис. 4Рис. 6Рис. 7Рис. 8Рис. 10Рис. 9Рис. 11Рис. 12Рис. 13Рис. 14Рис. 15Рис. 16Рис. 17Рис. 18Рис. 19Рис. 20Рис. 21Рис. 22Рис. 23Рис. 24Рис. 25Рис. 26Рис. 27Рис. 28Рис. 29Рис. 30Рис. 31Рис. 32Рис. 33Рис. 34Рис. 35Рис. 36Рис. 37Рис. 38Рис. 39Рис. 40Рис. 41Рис. 42Рис. 43Рис. 44Рис. 45Рис. 46Рис. 47Рис. 48Рис. 49Рис. 50Рис. 51Рис. 52Рис. 53Рис. 54Рис. 55Рис. 56Рис. 57Рис. 58Рис. 59Рис. 60Рис. 61Рис. 62Рис. 63Рис. 64Рис. 65Рис. 66Рис. 67Рис. 68Рис. 69Рис. 70Рис. 71Рис. 72Рис. 73Рис. 74Рис. 75Рис. 76Рис. 77Рис. 78Рис. 79Рис. 80Рис. 81Рис. 82Рис. 83Рис. 84Рис. 85Рис. 86Рис. 87Рис. 88Рис. 89Рис. 90Рис. 91Рис. 92Рис. 93Рис. 94Рис. 95Рис. 96Рис. 97Рис. 98Рис. 99Рис. 100Рис. 101Рис. 102Рис. 103Рис. 104Рис. 105Рис. 106Рис. 107Рис. 108Рис. 109Рис. 110Рис. 111Рис. 112Рис. 113Рис. 114Рис. 115Рис. 116Рис. 117Рис. 118Рис. 119Рис. 120Рис. 121Рис. 122Рис. 123Рис. 124Рис. 125Рис. 126Рис. 127Рис. 128Рис. 129Рис. 130Рис. 131Рис. 132Рис. 133Рис. 134Рис. 135Рис. 136Рис. 137Рис. 138Рис. 139Рис. 140Рис. 141Рис. 142Рис. 143Рис. 144Рис. 145Рис. 146Рис. 147Рис. 148Рис. 149Рис. 150Рис. 151Рис. 152Рис. 153Рис. 154Рис. 155Рис. 156Рис. 157Рис. 158Рис. 159Рис. 160Рис. 161Рис. 162Рис. 163Рис. 164Рис. 165Рис. 166Рис. 167Рис. 168Рис. 169Рис. 170Рис. 171Рис. 172Рис. 173Рис. 174Рис. 175Рис. 176Рис. 177Рис. 178Рис. 179Рис. 180Рис. 181Рис. 182Рис. 183Рис. 184Рис. 185Рис. 186Рис. 187Рис. 188Рис. 189Рис. 190Рис. 191Рис. 192Рис. 193Рис. 194Рис. 195Рис. 196Рис. 197Рис. 198Рис. 199Рис. 200Рис. 201Рис. 202Рис. 203Рис. 204Рис. 205Рис. 206Рис. 207Рис. 208Рис. 209Рис. 210Рис. 211Рис. 212Рис. 213Рис. 214Рис. 215Рис. 216Рис. 217Рис. 218Рис. 219Рис. 220Рис. 221Рис. 222Рис. 223Рис. 224Рис. 225Рис. 226Рис. 227Рис. 228Рис. 229Рис. 230Рис. 231Рис. 232Рис. 233Рис. 234Рис. 235Рис. 236Рис. 237Рис. 238Рис. 239Рис. 240Рис. 241Рис. 242Рис. 243Рис. 244Рис. 245Рис. 246Рис. 247Рис. 248Рис. 249Рис. 250Рис. 251Рис. 252Рис. 253

**2.15 Реле промежуточные герконовые серии РПГ-9
ТУ16-647 056-87**

Таблица 15

Тип реле	Количество реле в одном корпусе	Рис
РПГ-9-05601, РПГ-9-15601	1	1
РПГ-9-05401, РПГ-9-15401	1	2
РПГ-9-05301, РПГ-9-15301	1	3
РПГ-9-05201, РПГ-9-15201	1	4
РПГ-9-05102, РПГ-9-15102	2	5
РПГ-9-05111, РПГ-9-15111	1	6
РПГ-9-05041, РПГ-9-15041	1	7
РПГ-9-06041, РПГ-9-16041	1	8

Рис. 1**Рис. 2****Рис. 3****Рис. 4****Рис. 5****Рис. 6****Рис. 7****Рис. 8**

2 16. Реле промежуточные герконовые, серии РПГН
ТУ16-647 046-87

Тип реле	Количество реле в одном корпусе	Рис
РПГН-400-0	1	1
РПГН-600-0	1	2
РПГН-100-3	2	3
РПГН-200-3	2	4
РПГН-110-0	1	5
РПГН-400-1	1	6
РПГН-200-2	2	7

Таблица 16

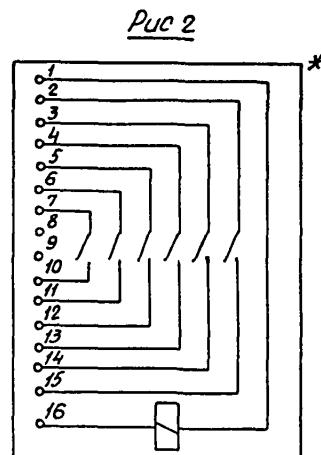
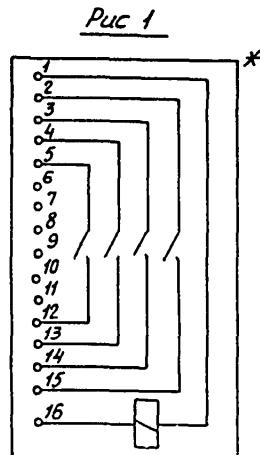
Рис 3

Рис 4

Рис 5

Рис 6

с 55

2.17 Реле электромагнитное поляризованное
типа РП-5 РСО.452.020ТУ

Рис. 7

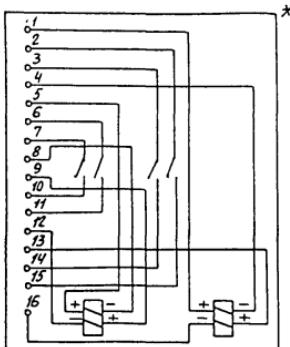


Таблица 7 Продолжение табл.

Исполнение реле	Рис	Исполнение реле	Рис
РС4 522.000	1	РВ4.522.000	4
РС4 522.001		РС4 522.009	5
РС4 522.005		РС4 522.011	6
РС4 522.006		РС4 522.012	7
РС4 522.008		РС4 522.015	
РС4 522.010		РС4 522.013	
РС4 522.018		РС4 522.016	8
РС4 522.019		РС4 522.020	
РС4 522.002		РС4 522.021	
РС4.522.003	3	РС4 522.014	9
РС4.522.004		РС4.522.017	
РС4.522.007	4	РВ4.522.002	10

Рис. 1

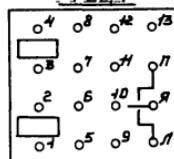


Рис. 2

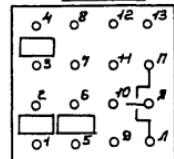


Рис. 3

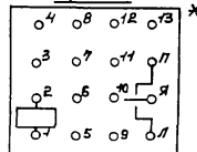
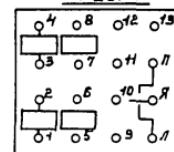


Рис. 4



с. 58 РМН 184-92 с 58

РМН 184-92 с 59

Рис. 5

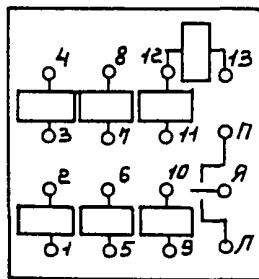


Рис. 6

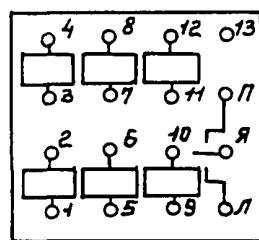


Рис. 7

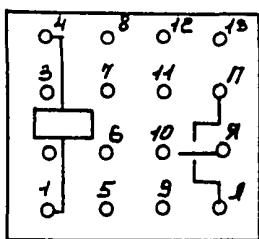


Рис. 8

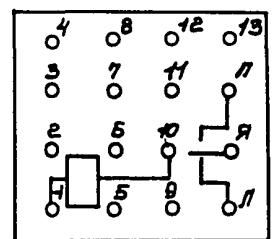


Рис. 9

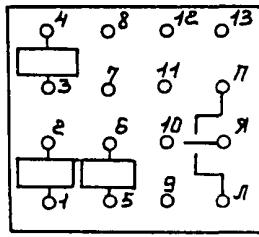
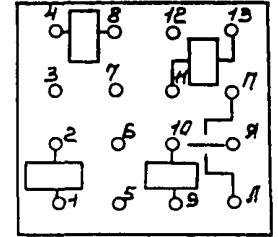


Рис. 10



2.18 Реле времени ВЛ40 ТУ16-523 572-79

Таблица 18

Присоединение проводов	Рис
Переднее	1
Заднее	2

Рис. 1

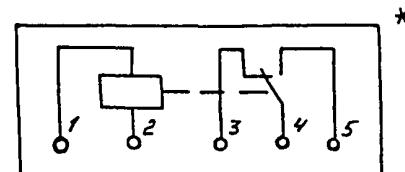
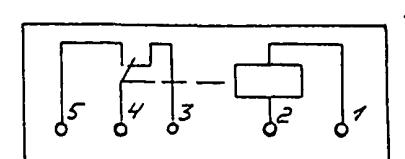


Рис. 2



2.19 Реле времени ВЛ43-ВЛ48

ТУ 16-523 585-80 Таблица 19

Тип реле	Присоединение проводов	Напряжение, в	Рис
ВЛ-43	Монтаж утопленный с присоединением проводов пайкой или штекерными зажимами	24	1
ВЛ-45		110	2
ВЛ-47		24	4
ВЛ-48		110	5
	Монтаж утопленный и выступающий с присоединением проводов под винт	220	6
ВЛ-44	Монтаж утопленный с присоединением проводов пайкой	24	3
ВЛ-46	Монтаж утопленный и выступающий с присоединением проводов под винт	24	6

Рис 1

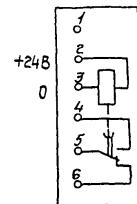


Рис 2

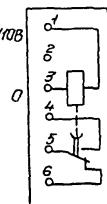


Рис 3

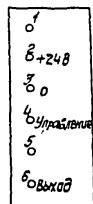


Рис 4

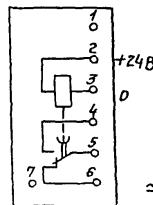


Рис 5

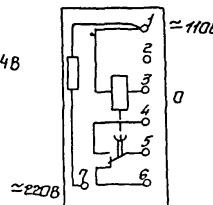
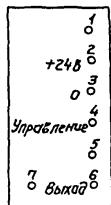


Рис 6



2.20 Реле времени ВЛ-54, ВЛ-55
ТУ16-523.624-83

Таблица 20

Тип реле	Рис.
ВЛ-54	1
ВЛ-55	2

Рис 1

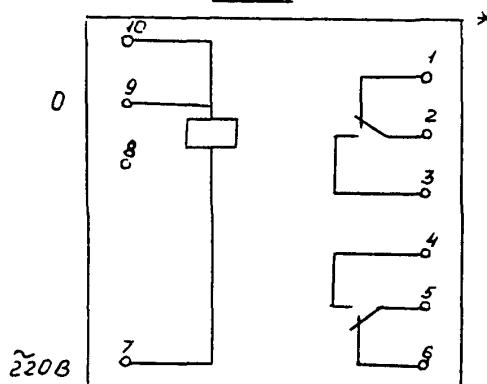
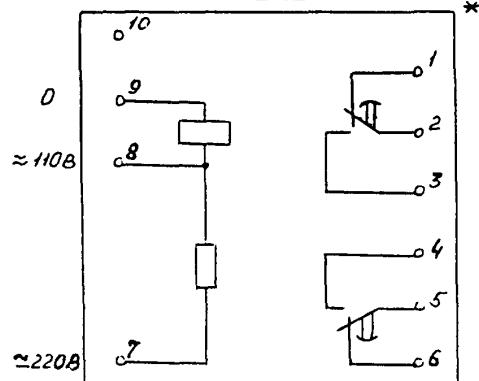


Рис 2



2.21 Реле времени ВЛ-56, ВЛ-57, ВЛ-58
ТУ16-647.002-83

Таблица 21

Тип реле	Рис.
ВЛ-56, ВЛ-58	1
ВЛ-57	2

Рис 1

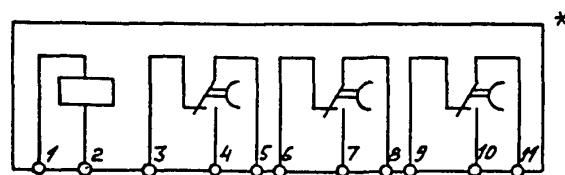
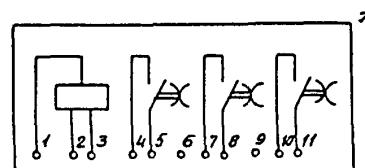


Рис 2



С 64

С 64-62

с. 65

222 Реле времени ВЛ63-ВЛ69
ТУ16-647 039-86

Таблица 22

Тип реле	Рис
ВЛ-63	1
ВЛ-64	2,3
ВЛ-65	4
ВЛ-66	2,3
ВЛ-67	5,6
ВЛ-68	2,3
ВЛ-69	2,3

Рис 1

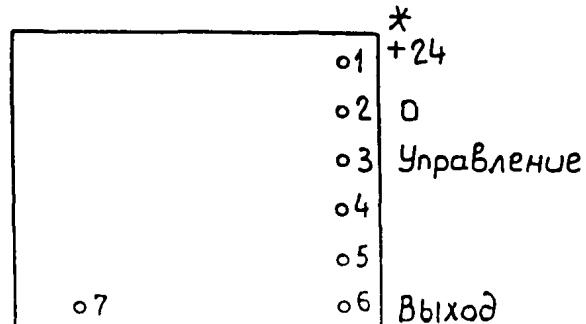


Рис 2

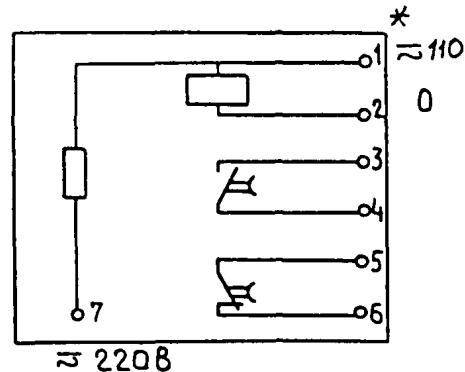


Рис.4

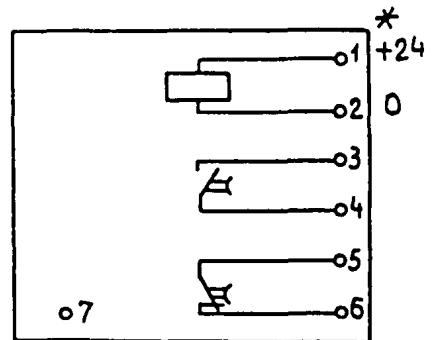


Рис.5

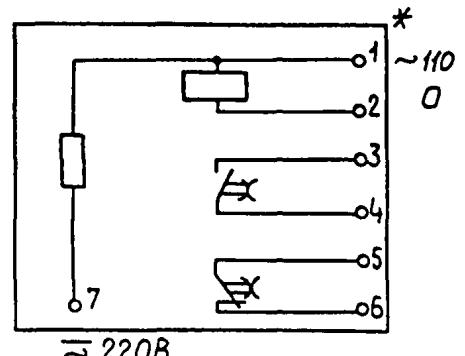
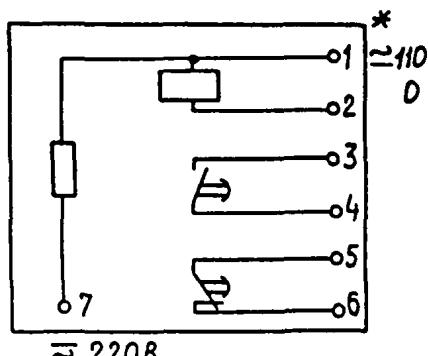
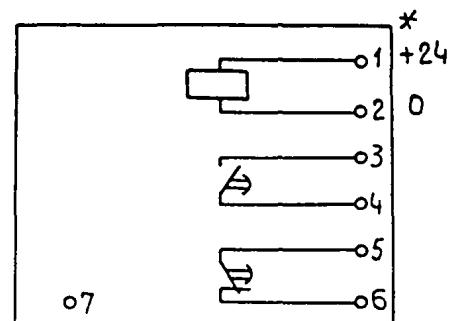


Рис.6



0



2.23 Реле времени ВЛ-70, ВЛ-71

ТУ16-647. 038 - 86

Таблица 23

Тип реле	Рис.
ВЛ-70	1
ВЛ-71	2

Рис.1

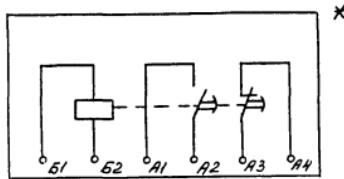
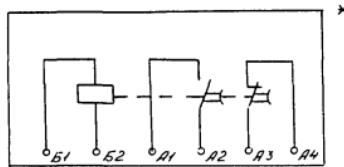


Рис.2



2.24 Реле времени ВС-33

ТУ16-647 014-84

Таблица 24

Тип реле	Присоединение проводов	Рис.
ВС-33-1	переднее	1
ВС-33-2	заднее	2

Рис.1

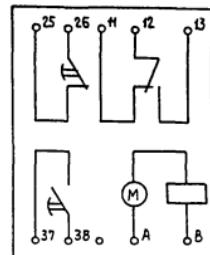
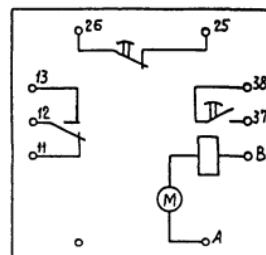


Рис.2



DM4-184-92

с 68

225 Реле времени ВС-43

ТУ16 - 647 026 - 86

Таблица 25

Тип реле	Рис
ВС-43-3	1
ВС-43-6	2

Рис 1

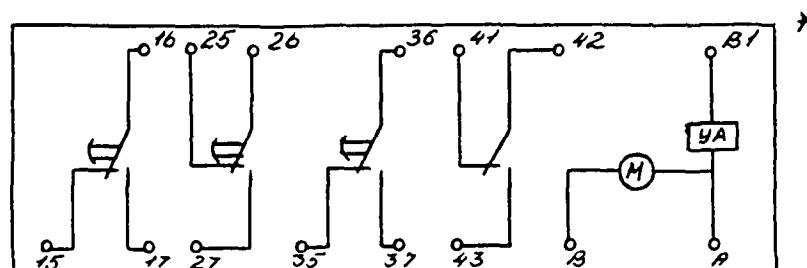
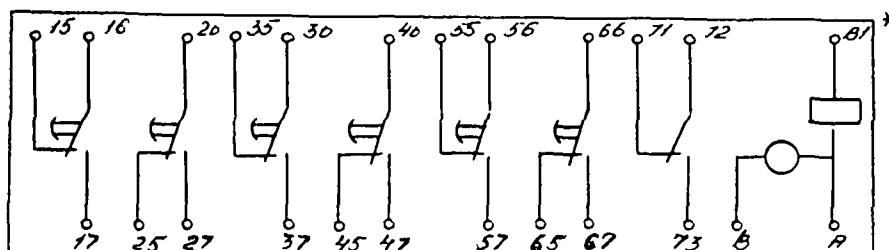


Рис 2



226 Реле времени ВС-44

ТУ16 - 647 027 - 86

Таблица 26

Тип реле	Рис
ВС-44-1	1
ВС-44-2	2

Рис 1

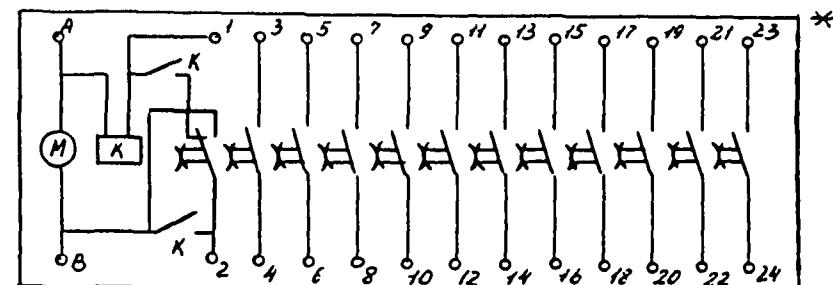
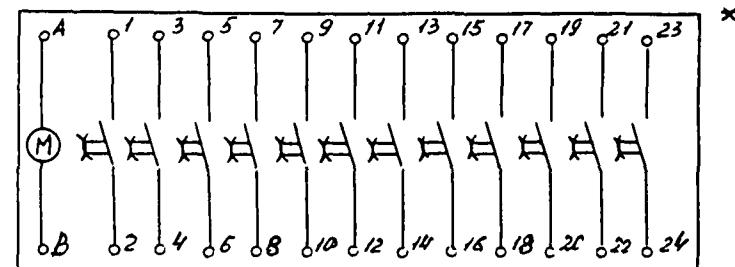


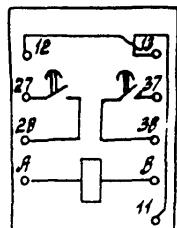
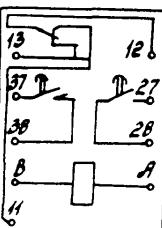
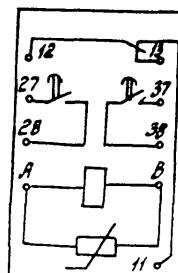
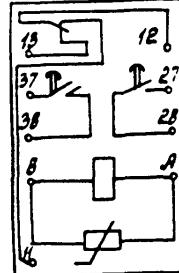
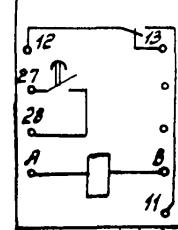
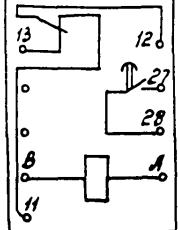
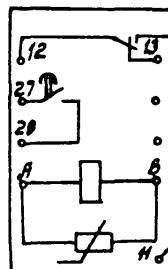
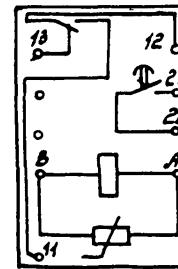
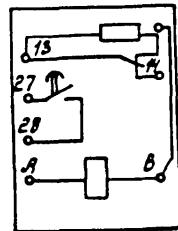
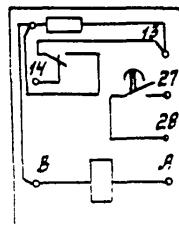
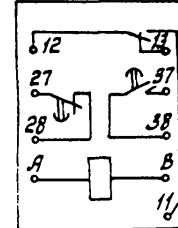
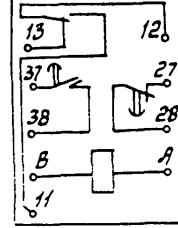
Рис 2



2.27 Реле времени
серий РВ100, РВ200
ТУ16-523, 158-79

Таблица 27

Тип реле	Напряжение B	При соединении и подводе	Рис.
РВ112, РВ128, РВ132, РВ142	24, 48	переднее	1
	380	заднее	2
	110, 220	переднее	3
	380	заднее	4
РВ114, РВ124, РВ134, РВ144	24, 48	переднее	5
	380	заднее	6
	110, 220	переднее	7
	380	заднее	8
РВ113, РВ127, РВ133, РВ143	24, 48	переднее	9
	110, 220	заднее	10
РВ218, РВ228, РВ238, РВ248	100, 127	переднее	1
	220, 380	заднее	2
РВ217, РВ227, РВ337, РВ247	100, 127	переднее	5
	220, 380	заднее	6
РВ215, РВ225, РВ235, РВ245	100, 127	переднее	11
	220, 380	заднее	12

Рис. 1**Рис. 2****Рис. 3****Рис. 4****Рис. 5****Рис. 6****Рис. 7****Рис. 8****Рис. 9****Рис. 10****Рис. 11****Рис. 12**

2.28 Реле времени пневматические РВП-72М
ТУ1Б-90 ИГЛТ 647452.004 ТУ

Таблица 28

Тип реле	Рис
РВП72М-312100УХЛ4	1
РВП72М-312200УХЛ4	2
РВП72М-322100УХЛ4	3
РВП72М-322200УХЛ4	4
РВП72М-332300УХЛ4	5

Рис.1

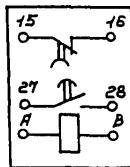


Рис.2

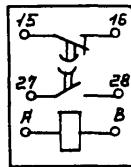


Рис.3

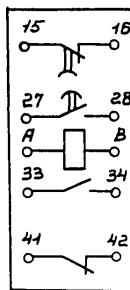


Рис.4

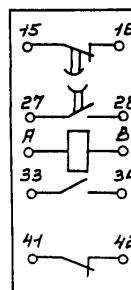
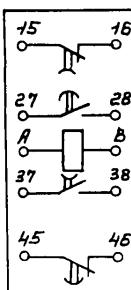


Рис.5



2.29 Реле электромагнитное
типа РМУГ РСО 452 012 ТУ

Таблица 29

Паспорт реле	Рис
РС4 523 401	1
РС4 523 404	
РС4 523 402	
РС4 523 403	2
РС4 523 421	
РС4 523 405	3
РС4 523 406	
РС4 523 419	4
РС4 523 418	
РС4 523 423	5
РС4 523 420	6

Рис 1

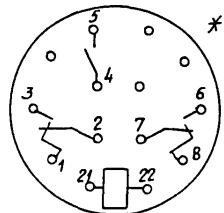


Рис 2

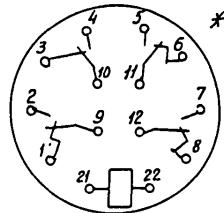
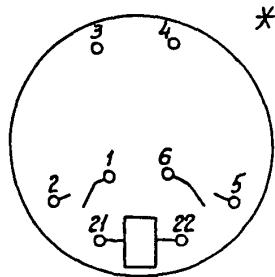
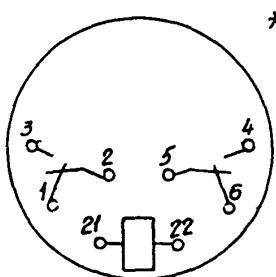
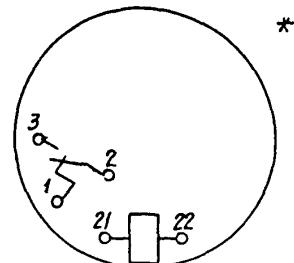
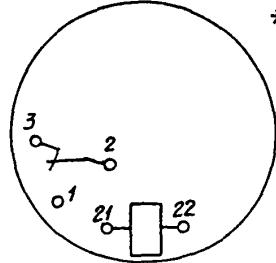
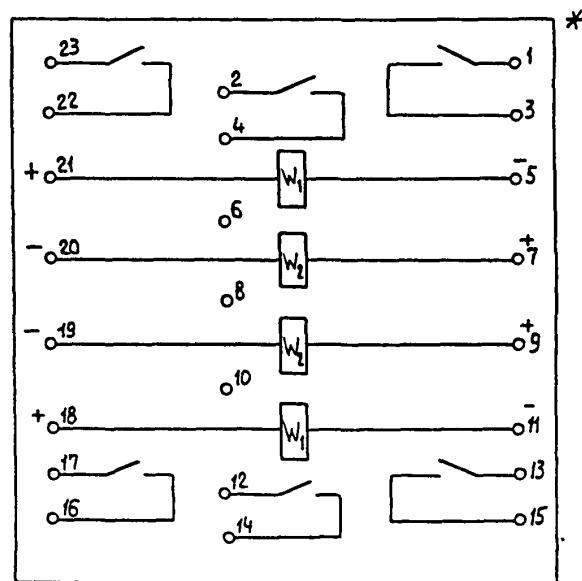


Рис 3Рис 4Рис.5Рис.6

**2.30 Реле с магнитной памятью
на герконах серии РМГ**
ТУ16-647.063-87



2.31 Реле тока двустабильное
типа РТД11, РТД12, ТУ16-523.601-81Е

Таблица 30

При соединение пробообраз.	Рис
заднее	1
переднее	2

Рис.1

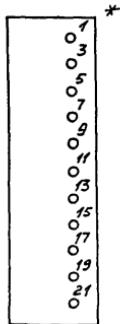
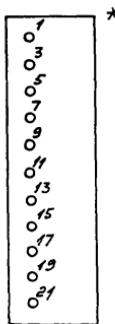
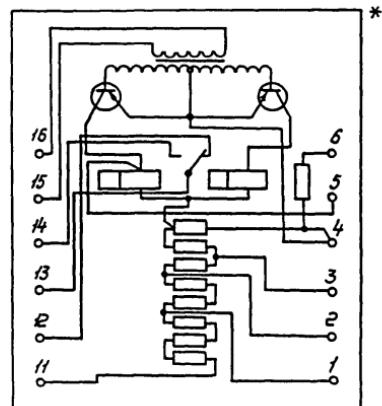


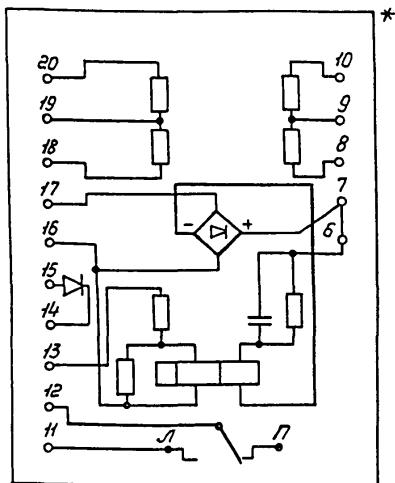
Рис.2



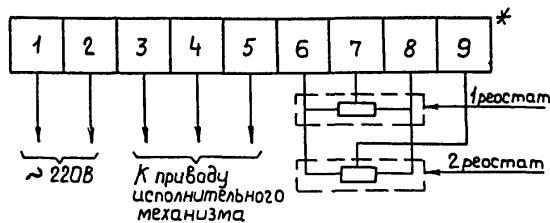
2.32 Реле импульсной сигнализации
типа РИС-Э2М ТУ16-523.309-78



2.33 Реле импульсной сигнализации
типа РИС-ЭЗМ ТУ16-523.311-78



2.34 Балансное реле электронное
БРЭ-1 ТУ25-05 2603-83



3 КНОПКИ И КЛЮЧИ УПРАВЛЕНИЯ

3.1 Выключатель кнопочный

ВК14-21 ТУ16-526 434-78

Таблица 31

Тип	Испол-нение	Рис.
ВК14-21	Исп. 1	1
	Исп. 2	2
	Исп. 3	3
	Исп. 4	4
	Исп. 5	5

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



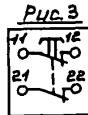
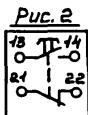
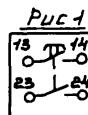
Рис. 5



ТУ16-642 615-84

Таблица 32

Тип	Испол-нение	Рис.
KE-011 KE-021	Исп. 1	1
	Исп. 2	2
	Исп. 3	3
	Исп. 4	4
	Исп. 5	5



3.3 Выключатель KE-012, KE-022

ТУ16-642, 615-84

Таблица 33

Тип	Испол-нение	Рис.
KE-012 KE-022	Исп. 1	1
	Исп. 2	2
	Исп. 3	3
	Исп. 4	4
	Исп. 5	5
	Исп. 6	6
	Исп. 7	7
	Исп. 8	8
	Исп. 9	9

Рис. 1

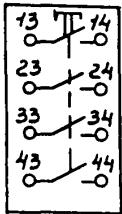


Рис. 2

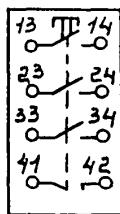


Рис. 3

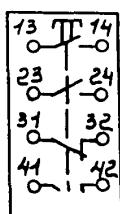


Рис. 4

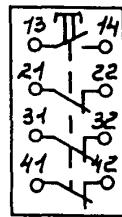


Рис. 5

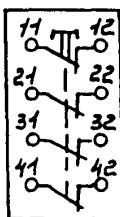


Рис. 6

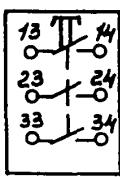


Рис. 7

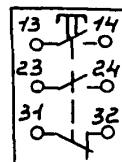


Рис. 8

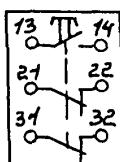


Рис. 9



3.4 Кнопочный пост ПКЕ-112, ПКЕ-122,
ПКЕ-612, ПКЕ-622 ТУ16-642.006-83

Таблица 34

Тип	Рис.
ПКЕ-112-1	ПКЕ-122-1
ПКЕ-112-2	ПКЕ-122-2
ПКЕ-612-2	ПКЕ-622-2
ПКЕ-112-3	ПКЕ-122-3

Рис. 1

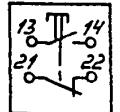


Рис. 2

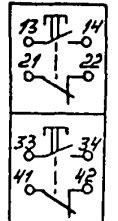
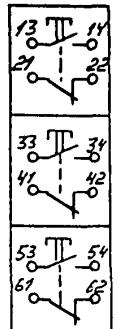
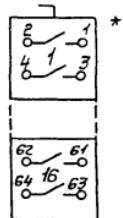


Рис. 3

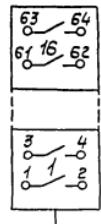


3.5 Переключатели серии ПКУЗ
ТУ16-642.046-86

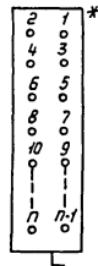
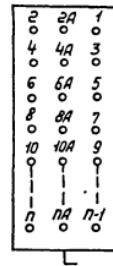
Для дверей щитов



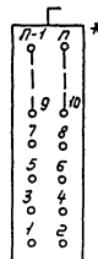
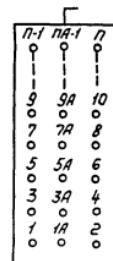
Для крышек пульта



3.6 Переключатели универсальные
серии УП-5300 ТУ16-524 074-75
Для дверей щитов



Для крышек пульта



3.7 Переключатели шестипакетные
малогабаритные серии ПМО
ТУ16-526.128-78

Таблица 35

Положение переключателя в изделии	Рис.
для щёрок щипцов	1
для крючек пултюбов	2

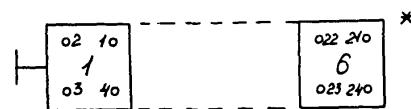
Рис. 1

01	05	09	013	017	021	*
04 20 30	08 60 0	012 100 0	016 140 15 0	020 180 19 0	024 220 23 0	

Рис. 2

03	07	011	015	019	023	*
02 140 0	06 580 0	010 120 9 0	014 160 13 0	018 200 17 0	022 240 21 0	

3.8 Переключатели
пакетные серии МК
ТУ16-526.127-80



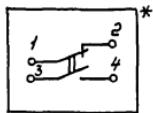
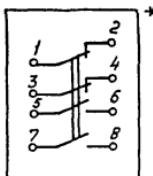
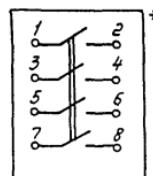
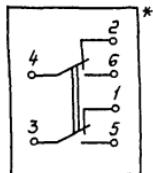
3.9 Переключатель 112Т
870.360.0027У

3	4
0	0
1	2
0	0
5	8

3.10 Переключатели мгновенного действия (тумблеры) типа ТВ, ТП УСО 360 049ТУ

Таблица 36

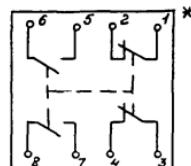
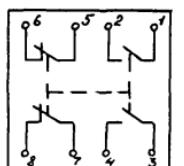
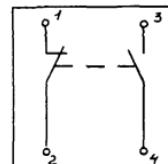
Тип тумблера	Рис
ТВ1-1	1
ТВ1-2	2
ТВ1-4	3
ТВ2-1	1
ТП1-2	4
ТВ2-1-2	5

Рис.1Рис.2Рис.3Рис.4Рис.5

3.11 Тумблеры типа
ПТ26 АГ0 360.219ТУ
ПТ24 АГ0 360 223ТУ

Таблица 37

Тип	Рис.
ПТ26-1	1
ПТ26-2	2
ПТ24	3

Рис.1Рис.2Рис.3

312 Переключатели и выключатели
пакетные серии ПП, ПВ
ТУ 16-642 051-86

Таблица 38

Тип переключателя	№ ЭЛ схемы	Тип переключателя	№ ЭЛ схемы
ПВ1-16	1	ПП2-60/Н2	5
ПВ2-16	2	ПП2-60/Н3	45, 39
ПВ3-16	3	ПП3-60/Н2	44, 6
ПВ4-16	4	ПП3-60/Н3	46, 12
ПП2-16/Н2	5	ПВ2-100	2
ПП2-16/Н3	54, 6	ПВ3-100	3
ПП3-16/Н3	50, 10	ПП2-100/Н2	5
ПВ2-40	2	ПП3-100/Н2	6
ПВ3-40	3	ПВ2-250	2
ПВ4-40	4	ПВ3-250	40
ПП2-40/Н2	5	ПП2-250/Н2	18
ПП2-40/Н3	54, 39	ПП3-250/Н2	17
ПП3-40/Н2	53, 6	ПВ2-400	2
ПП3-40/Н3	50, 12	ПВ3-400	41
ПВ2-60	2	ПП2-400/Н2	42
ПВ3-60	3	ПП3-400/Н2	43

Номер	Соединение контактных групп	Диаграмма коммутации контактных групп	Соединение контактных групп				Диаграмма коммутации контактных групп	Соединение контактных групп	Диаграмма коммутации контактных групп		
			0	1	II	III					
1	C ₁ -A ₁	(+)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	+	-
2	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
3	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
4	C ₂ -A ₂	(+)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
5	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
6	C ₃ -A ₃	(+)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
7	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
8	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
9	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
10	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
11	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
12	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
13	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
14	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
15	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
16	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
17	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
18	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
19	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
20	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
21	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
22	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
23	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
24	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
25	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
26	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
27	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
28	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
29	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
30	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
31	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
32	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
33	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
34	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
35	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
36	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
37	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
38	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
39	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+
40	C ₁ -A ₁	(X)	-	+	-	+	C ₁ -M ₁	C ₁ -A ₁	-	-	+
41	C ₂ -A ₂	(X)	-	+	-	+	C ₂ -M ₂	C ₂ -A ₂	-	-	+
42	C ₃ -A ₃	(X)	-	+	-	+	C ₃ -M ₃	C ₃ -A ₃	-	-	+

Соединение контактов	Задвижка срабатывает на контактные переключатели	Диаграмма коммутации		
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - 2A_1$		-	+	-
$C_2 - 1A_2$		+	-	-
$C_3 - 2A_3$		-	-	+
$C_3 - 1A_3$		-	-	+
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - 2A_1$		-	+	-
$C_2 - 1A_2$		+	-	-
$C_3 - 2A_3$		-	-	+
$C_3 - 1A_3$		-	-	+
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - 2A_1$		-	+	-
$C_2 - 1A_2$		+	-	-
$C_3 - 2A_3$		-	-	+
$C_3 - 1A_3$		-	-	+
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - 2A_1$		-	+	-
$C_2 - 1A_2$		+	-	-
$C_3 - 2A_3$		-	-	+
$C_3 - 1A_3$		-	-	+
		0	1	0

Соединение контактов	Задвижка срабатывает на контактные переключатели	Диаграмма коммутации		
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - 2A_1$		-	+	-
$C_2 - 1A_2$		+	-	-
$C_3 - 2A_3$		-	-	+
$C_3 - 1A_3$		-	-	+
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - 2A_1$		-	+	-
$C_2 - 1A_2$		+	-	-
$C_3 - 2A_3$		-	-	+
$C_3 - 1A_3$		-	-	+
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - A_1$		-	+	-
$C_2 - A_2$		-	-	+
$C_3 - A_3$		-	+	-
		0	1	0
$C_1 - 2A_1$		-	+	-
$C_2 - 1A_2$		+	-	-
$C_3 - 2A_3$		-	-	+
$C_3 - 1A_3$		-	-	+
		0	1	0

3.13 Вкл/выкл/отметели автоматические

Таблица 39

Тип	Обозначение ТУ	Рис
A150 - 2M		2
A150 - 2T		3
A150 - 2MT	TY16-522 066 - 75	
A150 - 3M		1
A150 - 3T	TY16-522 110 - 74	1
A150 - 3MT		1
A63	BA16-641.023-81	2
BA14-26	BA14-641.004-83	3
BA14-26-14		
BA14-26-24		
BA14-26-34		

Рис. 1

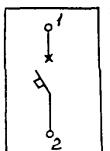


Рис. 2

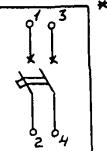
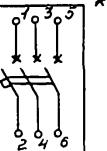


Рис. 3



4. Пускатели

4.1 Пускатели электромагнитные типа

ПМЕ-000М Т416-530 381-83, ПМЕ-200

Т416-520 491-81, ПМА Т416-044.005-84

ТАБЛИЦА 40

Тип пускотеля	Рис	Тип пускотеля	Рис
ПМЕ-011М, ПМЕ-021М ПМЕ-031М	1	ПМЕ-226, ПМЕ-236	19
ПМЕ-041М, ПМЕ-051М ПМЕ-061М	2	ПМЕ-211, ПМЕ-221	20
ПМЕ-071М, ПМЕ-081М ПМЕ-091М	3	ПМЕ-214, ПМЕ-224 ПМЕ-234	21
ПМЕ-012М, ПМЕ-022М ПМЕ-032М	4	ПМЕ-225, ПМЕ-235	22
ПМЕ-042М, ПМЕ-052М ПМЕ-062М	5	ПМЕ-212, ПМЕ-222 ПМЕ-232	23
ПМЕ-072М, ПМЕ-082М ПМЕ-092М	6	ПМЕ-213, ПМЕ-223 ПМЕ-233	24
ПМЕ-073М, ПМЕ-083М ПМЕ-093М	7	ПМА-3102, ПМА-4100 ПМА-4102	13
ПМЕ-073М ПМЕ-083М ПМЕ-093М	8*	ПМА-3202, ПМА-4200	14
ПМЕ-074М, ПМЕ-084М ПМЕ-094М	9	ПМА-3302	15
ПМЕ-074М, ПМЕ-084М ПМЕ-094М	10*	ПМА-4300, ПМА-4302	16
ПМЕ-085М, ПМЕ-095М	11	ПМА-4400	17
ПМЕ-086М, ПМЕ-096М	12	ПМА-3402	18

* - пускатели с комбинированной блокировкой

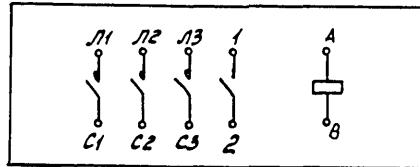
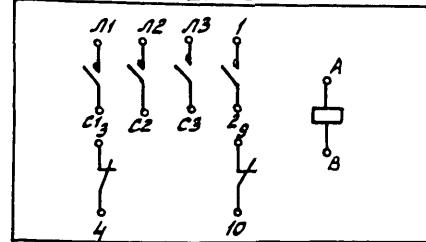
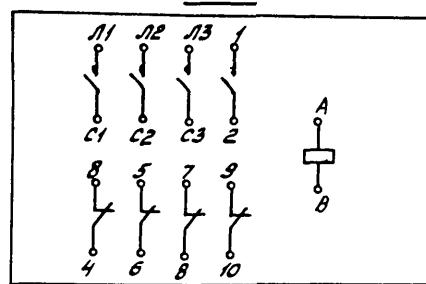
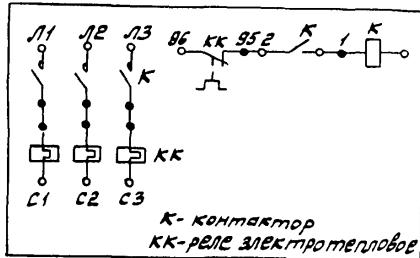
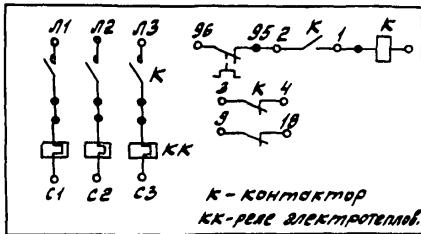
Рис.1Рис.2Рис.3

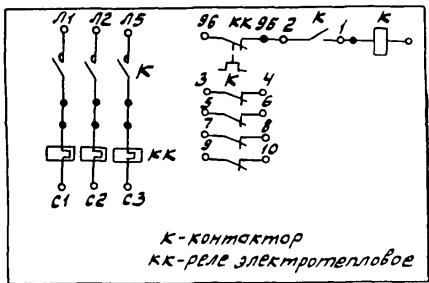
Рис. 4



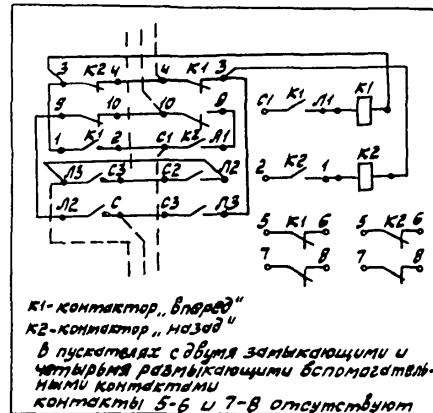
PUC. 5



PUC.6



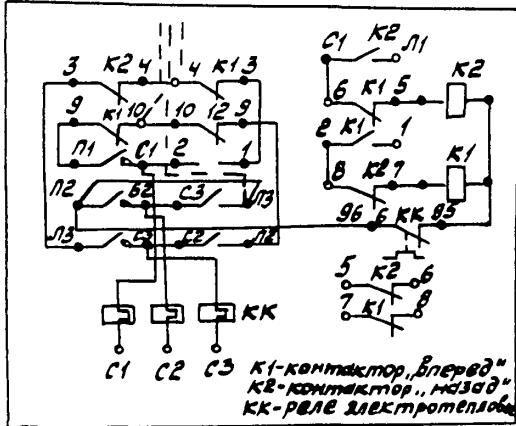
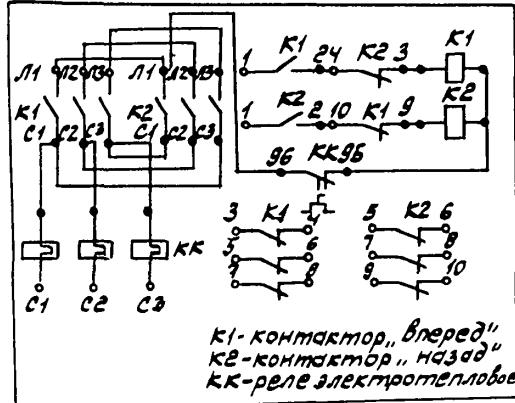
PUC. 7



PUC.8

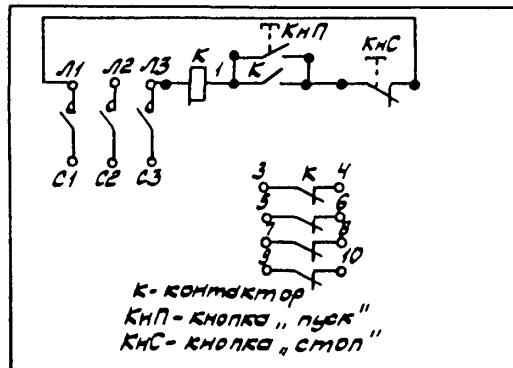
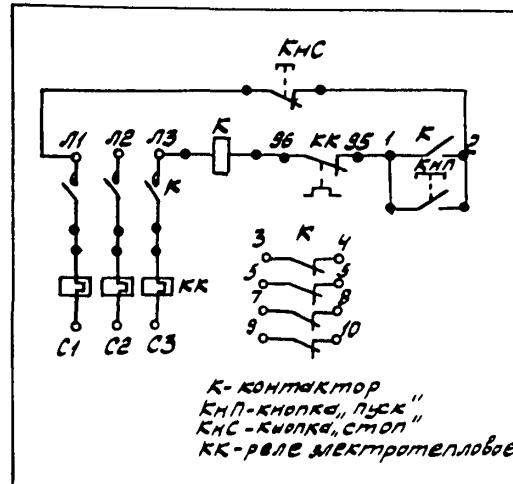
с 98

PMU-124-92

РУС.9РУС.10

PMU-124-92

с 99

РУС.11РУС.12

с. 100

Рис. 13

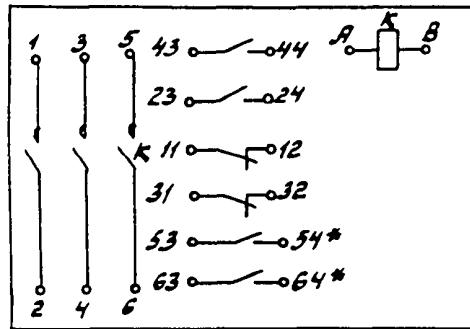


Рис. 14

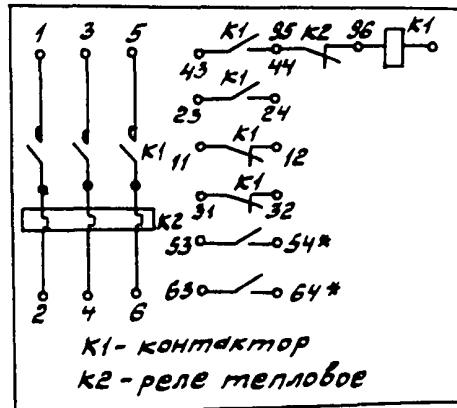
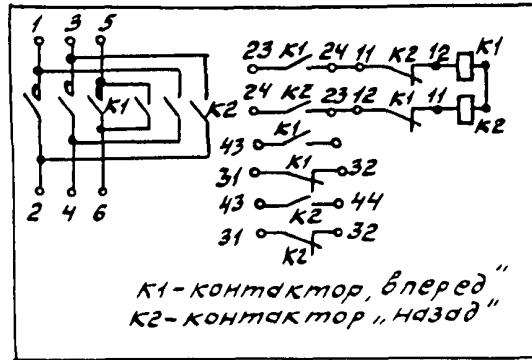


Рис. 15



с. 101

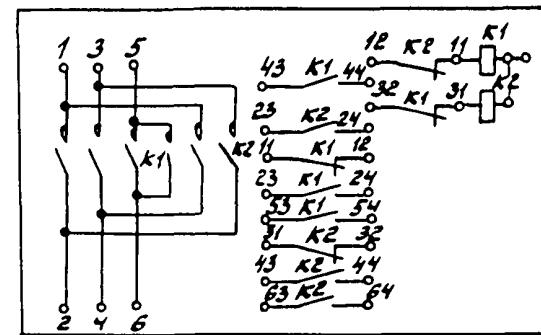


Рис. 17

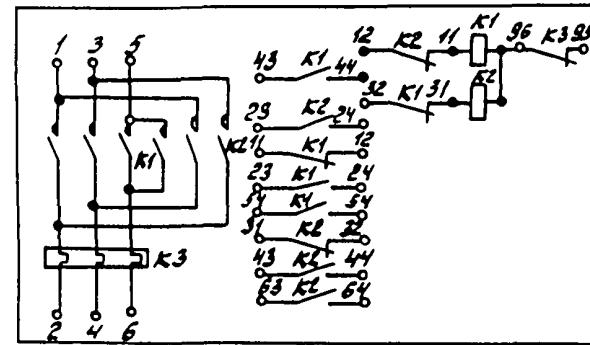
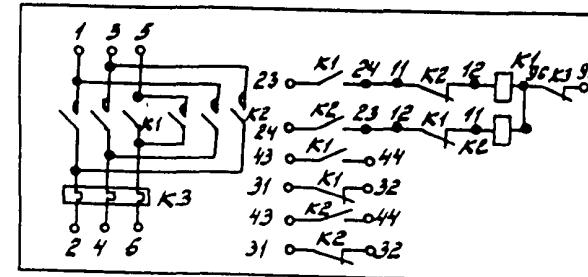


Рис. 18



K1 - контактор „вперед”
K2 - контактор „назад”
K3 - реле тепловое

с 102 1944 1945 гг

Рис. 19

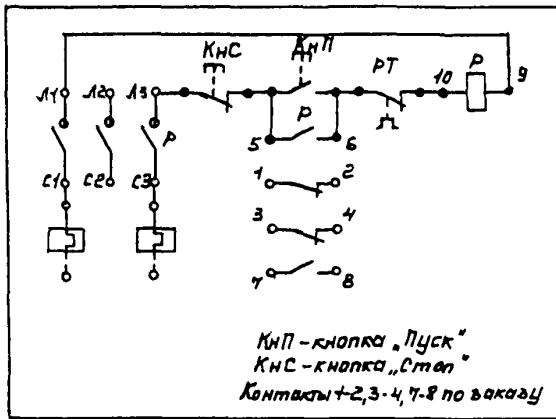


Рис. 20

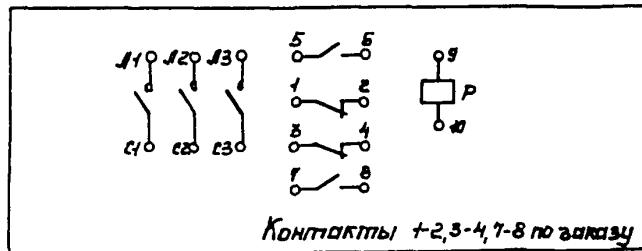


Рис. 21

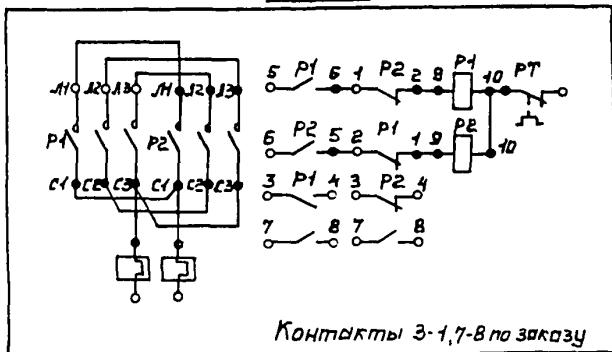


Рис. 22

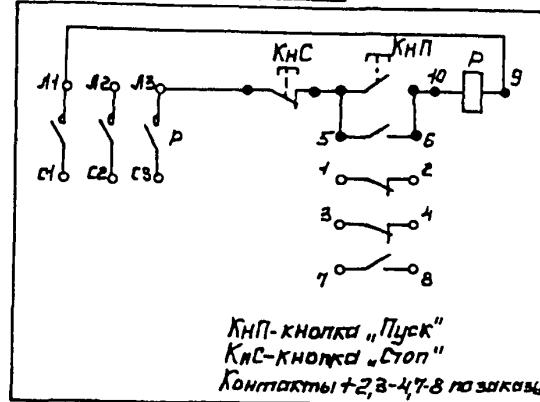


Рис. 23

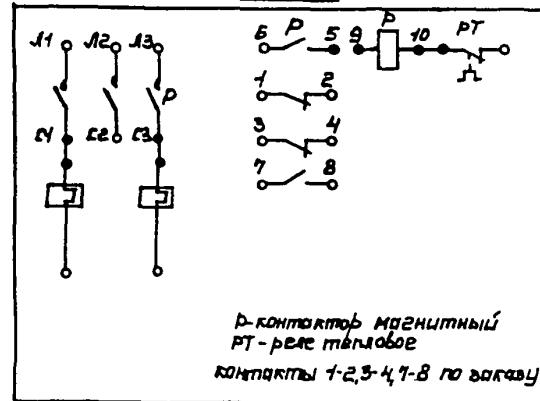
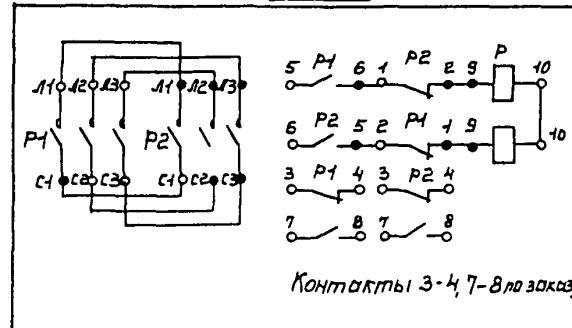


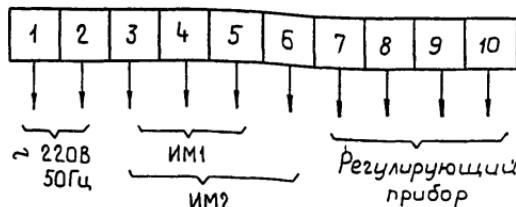
Рис. 24



4.2 Пускатель бесконтактный

реверсивный ПБР-2М

ТУ25 - 02.120123 - 81



4.3 Пускатель бесконтактный

реверсивный ПБР-3

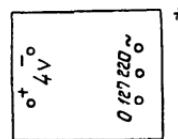
ТУ25 - 02.120760 - 78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
вход	вход	вход	выход	выход	вход	вход	вход	вход	выход
фазы	фазы	фазы	фазы	фазы	"Н"	"С"	"Б"	"Д"	

5. Выпрямители

5.1 Сетевой выпрямитель

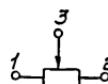
СВ-4М ТУ25.0235.001-85



6. Резисторы

6.1. Резисторы проволочные эмалированные

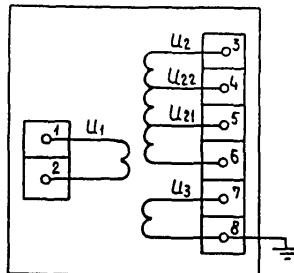
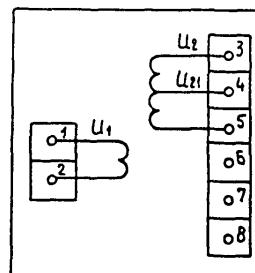
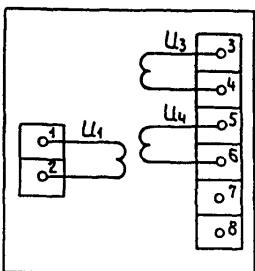
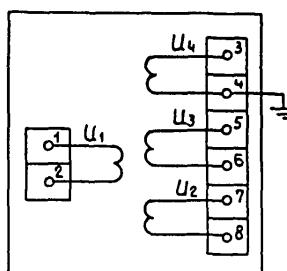
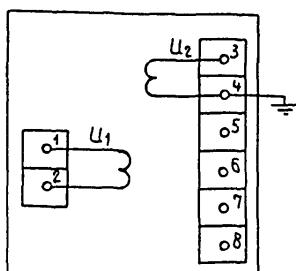
типа ПЗ8Р ОЖД.467 575 ТУ



7. Трансформаторы
7.1. Трансформаторы однофазные
типа ТБС2-0,1-У3
ТУ16-517.969-76

Таблица 41

Тип	Исполнение	Рис.
ТБС2-0,1	Для питания цепей управления, сигнализации и местного освещения	1
	Для цепей управления	2
	Для питания выпрямительных цепей управления	
	Для работы в цепях динамического торможения	3
	Для питания цепей управления, местного освещения и динамического торможения	4
	Для питания цепей местного освещения	5

Рис 1**Рис 2****Рис 3****Рис 4****Рис 5**

7.3 Трансформаторы однофазные

серии ОСМ1 ТУ16-717 137-83

Таблица 43

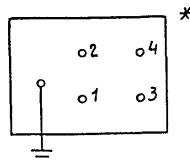
7.2 Автоматрансформатор однофазный

АОСН-8-220

ТУ16-671 025-84

Таблица 42

Номинальное напряжение сети (выходы 1,2)	Номинальное напряжение нагрузки (выходы 3,4)
200	5-240



Тип	Исполнение	Рис
ОСМ1	Трехобмоточный с ответвлениями на вторичной обмотке	1
	Двухобмоточный с ответвлениями на вторичной обмотке	2
	Трехобмоточный без ответвлений	3
	Четырехобмоточный без ответвлений	4

Рис 1

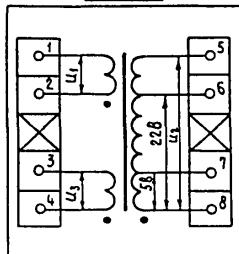


Рис 2

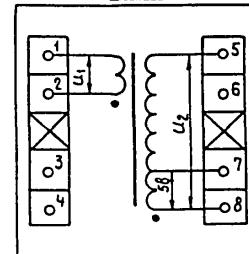


Рис 3

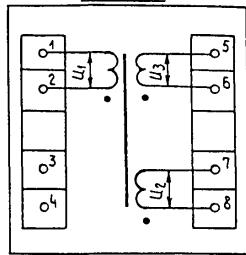
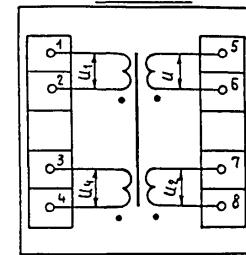


Рис 4

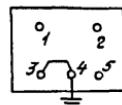


с. 110

7.4 Трансформатор однофазный
ОСО-0,25-У3 ТУ16-517 729-78

Таблица 44

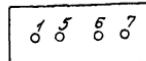
Номинальное напряжение U_1 (выходы 1,2)	Номинальное напряжение U_2 (выходы 3,5)
127	12
220	24
380	36
660	42
	110



7.5 Стабилизаторы напряжения
электромагнитные серии С
ТУ25-05-1798-75

Таблица 45

Тип стабилизатора	Напряжение сети Номер выходов	Напряжение стабилизиро- вованное Номер выходов
С-0,09; С-0,16; С-0,28,	1,5	6,7



с. 111

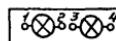
8. Изделения разного

8.1 Блоки технологической
сигнализации унифицированные
БАС, БЛС, БОЦ ТУ36.22.22.007-87

26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

*

8.2. Табло световое ТС5 ТУ16.535.424-79



с. 112 РМ4-184-92

РМ4-184-92
с. 113

8.3 Модуль сигнально-блокировочный

искробезопасный МСБИ-1

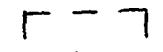
5Д4. 544. 001 ТУ

Искробезопасная
цепь

Цепь Конт
A
4
5
2
1
Б
1
2
3

*

Вход



~220В Вход

*

Конт	Цепь
А	
1	~220В
2	
3	Вых1
4	Н.О.
5	Вых2
6	Н.О.
Б	
1	
2	Вых3
3	Н.З.
4	Вых4
5	Н.З.

Р1742 - 0122936

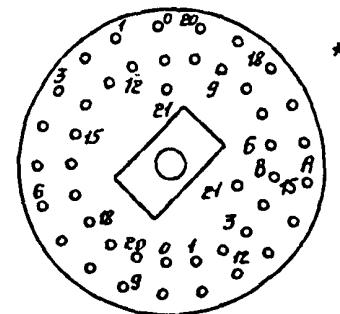
8.4 Переключатель

ввода

точек измерения

ПТИ-М

ТУ25. 08. 116-77

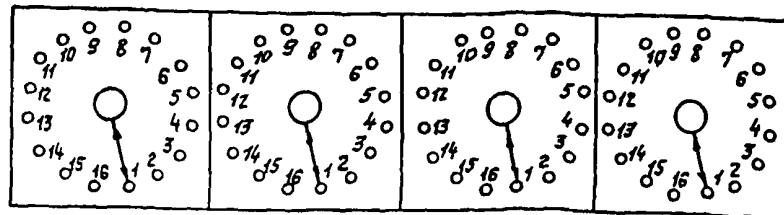


*

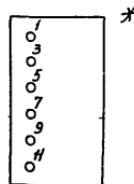
8.5 Переключатель щеточный

щитовой типа ПТИ

ТУ205 УССР - 380 - 79



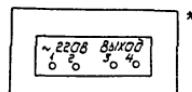
8.6 Прерыватель питания
бесконтактный типа ППБ-1,
ППБ-2 ТУ16-529 192-75



*

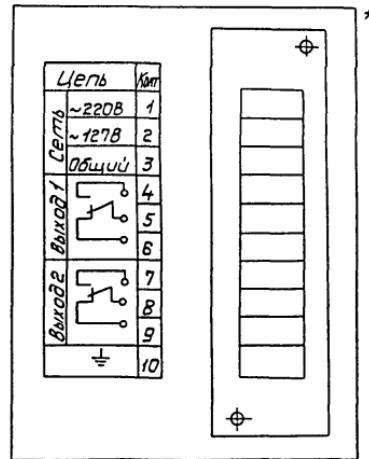
Переднее присоединение

8.7 Устройство прерывающее НМС-5
ТУ36 1220-74

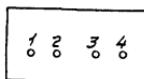


*

8.8 Прерыватель регулирующий
импульсный РНП-2 ТУ36 1748-74



8.9 Ступенчатый импульсный
прерыватель СНП-01УМ ТУ50-58-



Нагрузка Серть

8.10. Переключатели ПГ39Ш

ТУ11-83 АГ0360 0677У

Таблица №6

Тип переключателя	Кол положений	Кол направлений	Кол мат	Рис
ПГ39Ш-1В	12	1	1	1
ПГ39Ш-2В		2	2	
ПГ39Ш-3В		3	3	
ПГ39Ш-4В		4	4	
ПГ39Ш-5В		5	5	
ПГ39Ш-6В	11	1	1	2
ПГ39Ш-7В		2	2	
ПГ39Ш-8В		3	3	
ПГ39Ш-9В		4	4	
ПГ39Ш-10В		5	5	
ПГ39Ш-11В	10	1	1	3
ПГ39Ш-12В		2	2	
ПГ39Ш-13В		3	3	
ПГ39Ш-14В		4	4	
ПГ39Ш-15В		5	5	
ПГ39Ш-16В	9	1	1	4
ПГ39Ш-17В		2	2	
ПГ39Ш-18В		3	3	
ПГ39Ш-19В		4	4	
ПГ39Ш-20В		5	5	

Продолжение табл. 4б

Тип переключателя	Кол положений	Кол направлений	Кол пласт.	Рис
ПГ39Ш-21В	8	1	1	5
ПГ39Ш-22В		2	2	
ПГ39Ш-23В		3	3	
ПГ39Ш-24В		4	4	
ПГ39Ш-25В		5	5	
ПГ39Ш-26В	7	1	1	6
ПГ39Ш-27В		2	2	
ПГ39Ш-28В		3	3	
ПГ39Ш-29В		4	4	
ПГ39Ш-30В		5	5	
ПГ39Ш-31В	6	1	1	7
ПГ39Ш-32В		2	2	
ПГ39Ш-33В		3	3	
ПГ39Ш-34В		4	4	
ПГ39Ш-35В		10	5	
ПГ39Ш-36В	5	1	1	8
ПГ39Ш-37В		2	2	
ПГ39Ш-38В		3	3	
ПГ39Ш-39В		4	4	
ПГ39Ш-40В		10	5	
ПГ39Ш-41В	4	3	1	9
ПГ39Ш-42В		6	2	
ПГ39Ш-43В		9	3	
ПГ39Ш-44В		12	4	

Продолжение табл. 46

Тип переключателя	Кол. положений	Кол. направлений	Кол. мат.	Рис
ПГ39Ш-45В	4	15	5	9
ПГ39Ш-46В	3	4	1	10
ПГ39Ш-47В		8	2	
ПГ39Ш-48В		12	3	
ПГ39Ш-49В		16	4	
ПГ39Ш-50В		20	5	
ПГ39Ш-51В	2	4	1	11
ПГ39Ш-52В		8	2	
ПГ39Ш-53В		12	3	
ПГ39Ш-54В		16	4	
ПГ39Ш-55В		20	5	

Рис. 1

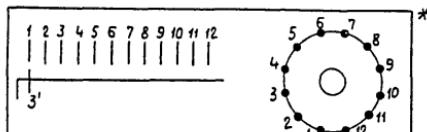


Рис. 2

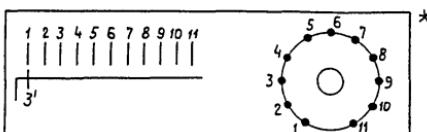


Рис. 3

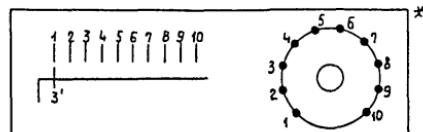


Рис. 4

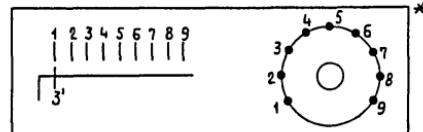


Рис. 5

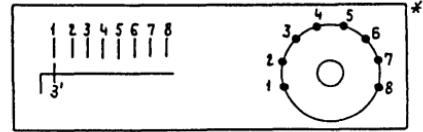


Рис. 6

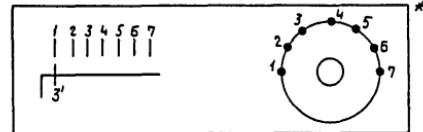


Рис. 7

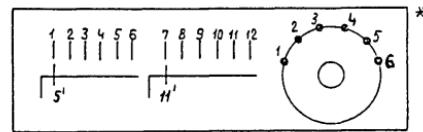


Рис 8

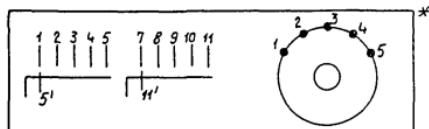


Рис 9

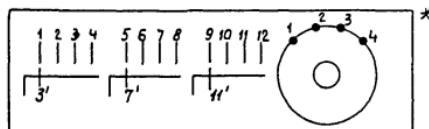


Рис 10

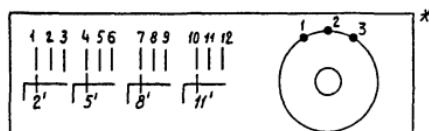
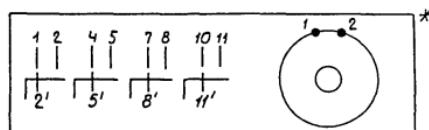
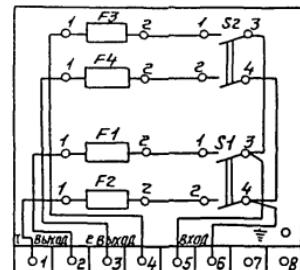


Рис 11



Примечание: На рисунках показаны
переключатели с однотной платой

844 Щиток электропитания ЭЩП-2М
ТУ36 1270-83



СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Разработан Государственным проектным и конструкторским институтом "Проектмонтажавтоматика"
2. Исполнители: Н. А. Рыков, А. М. Гуров, Н. В. Томилина
3. Взамен РМ4-І84-81
4. Ссыльные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ОСТ 36.І3-90Е	I.1
РМ4-І07	I.1; I.3
РМ4-І06	I.3
РТМ36.22.9	I.2
ИМ4-І8	I.2
СТМ3-І9	I.2

I. Основные положения	2
2. Реле	
2.1. Реле промежуточные универсальные	
серии РПУ-2 ТУ16-523.33I-78	5
2.2. Реле электромагнитное типа МКУ-48С	
РА0.450.002ТУ (открытое исполнение)	23
2.3. Реле электромагнитное типа МКУ-48С	
РА0.450.002 ТУ (закрытое исполнение)	27
2.4. Реле указательные РЗУ II ТУ16-647.022-85.....	29
2.5. Реле промежуточное серии РП16, РП17, РП18	
ТУ16-647.003-84 (закрытое исполнение)	32
2.6. Реле промежуточное типа РП ТУ16-523.072-75	37
2.7. Реле промежуточное типа РП23, РП25	
ТУ16-523.483-74	39
2.8. Реле промежуточное типа ПЭ-2I	
ТУ16-523.457-80 (открытое исполнение)	40
2.9. Реле промежуточное типа ПЭ-2I	
ТУ16-523.457-80 (закрытое исполнение)	41
2.10. Реле промежуточные электромагнитные серии	
ПЭ-36, ПЭ-37 ТУ16-523.662-82	42
2.11. Реле промежуточное серии РП-250	
ТУ16-523.483-78	44
2.12. Реле промежуточные постоянного тока	
серии РПУ-3 ТУ16-647.044-86	46
2.13. Реле промежуточное серии РП2I-ХХХ-УХЛ4A,	
РП2I-ХХХ-УХЛ4Б ТУ16-523.593-80	47

2.14. Реле промежуточное серии РПЛ, приставки контактные серии ПКЛ, приставки выдержки времени серии ПВЛ ТУ16-523.554-78	51
2.15. Реле промежуточные герконовые серии РПГ-9 ТУ16-647.056-87	52
2.16. Реле промежуточные герконовые серии РПГII ТУ16-647.046-87	54
2.17. Реле электромагнитное поляризованное типа РД-5 РСО.452.020 ТУ	57
2.18. Реле времени ВЛ40 ТУ16-523.572-79	59
2.19. Реле времени ВЛ43-ВЛ48 ТУ16-523.585-80	60
2.20. Реле времени ВЛ-54, ВЛ-55 ТУ16-523.624-83	62
2.21. Реле времени ВЛ-56 - ВЛ-58 ТУ16-647.002-83	63
2.22. Реле времени ВЛ-63 - ВЛ-69 ТУ16-647.039-86	64
2.23. Реле времени ВЛ-70, ВЛ-71 ТУ16-647.038-86	66
2.24. Реле времени ВС-33 ТУ16-647.014-84	67
2.25. Реле времени ВС-43 ТУ16-647.026-86	68
2.26. Реле времени ВС-44 ТУ16-647.027-86	69
2.27. Реле времени серии РВ 100, РВ 200 ТУ16-523.158-79	70
2.28. Реле времени пневматические РВП-72М ТУ16-90 ИГЛТ 647452.004 ТУ	72
2.29. Реле электромагнитное типа РМУТ РСО.452.012ТУ	73
2.30. Реле с магнитной памятью на герконах серии РМГ ТУ16-647.063-87	75
2.31. Реле тока двустабильное типа РТДI, РТДI2 ТУ16-523.60I-8IE	76

2.32. Реле импульсной сигнализации типа РИС-Э2М ТУ16-523.3II-78	77
2.33. Реле импульсной сигнализации типа РИС-Э3М ТУ16-523.3II-78	78
2.34. Балансное реле электронное БРЭ-I ТУ25-05.2603-83	79
3. Кнопки и ключи управления, выключатели, переключатели, автоматы	
3.1. Выключатель кнопочный ВК14-2I ТУ16-526.434-78	80
3.2. Выключатель КЕ-0II, КЕ-02I ТУ16-642.015-84	81
3.3. Выключатель КЕ-012, КЕ-022 ТУ16-642.615-84	81
3.4. Кнопочный пост ПКЕ-1I2, ПКЕ-122, ПКЕ-612, ПКЕ-622 ТУ16-642.006-83	83
3.5. Переключатели серии ПСУЗ ТУ16-642.046-86	84
3.6. Переключатели универсальные серии УЛ-5300 ТУ16-524.074-75	85
3.7. Переключатели шестипакетные малогабаритные серии ПМО ТУ16-526.128-78	86
3.8. Переключатели пакетные серии МК ТУ16-526.127-80	87
3.9. Переключатель П2T ВТО.360.002ТУ	87
3.10. Переключатели мгновенного действия (тумблеры) типа ТВ, ТП УСО.360.049ТУ	88
3.II. Тумблеры типа ПТ26 АГО.360.219ТУ, ПТ24 АГО.360.223ТУ	89
3.12. Переключатели и выключатели пакетные серии Ш.ПВ ТУ16-642.05I-86	90
3.13. Выключатели автоматические АП50 ТУ16-522.066-75, А63 ТУ16-522.110-74, ВА16 ТУ16-64I.023-8I, ВА14 ТУ16-64I.004-83	93

4. Пускатели	
4.1. Пускатели электромагнитные типа ПМЕ-00М ТУ16-536.381-83, ПМЕ-200 ТУ16-526.491-81, ПМА ТУ16-644.005-84	94
4.2. Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-2М ТУ25-02.120123-81	I04
4.3. Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-3 ТУ25-02.120760-78	I04
5. Выпрямители	
5. Сетевой выпрямитель СВ-4М ТУ25.0235.001-85	I05
6. Резисторы	
6.1. Резисторы проволочные эмалированные ПЭНР ОКО.467.576ТУ	I05
7. Трансформаторы	
7.1. Трансформаторы однофазные типа ТЕС2-0,1-УЗ ТУ16-517.969-76	I06
7.2. Автотрансформатор однофазный АОЧ-8-220 ТУ16-671.025-84	I08
7.3. Трансформаторы однофазные серии ОСМІ ТУ16-717.137-83	I09
7.4. Трансформатор однофазный ОСО-0,25-УЗ ТУ16-517.729-78	II0
7.5. Стабилизаторы напряжения электромагнитные серии С ТУ25-05-1798-75	II0
8. Изделия разные	
8.1. Блоки технологической сигнализации унифицирован- ные БАС, БПС, БОЦ ТУ36.22.22.007-87	III

8.2. Табло световое ТСБ ТУ16.535.424-79	III
8.3. Модуль сигнально-блокировочный искробезопасный МСБИ-1 5Д4.544.001ТУ	II2
8.4. Переключатель выбора точек измерения ПТИ-М ТУ25.08.116-77	II3
8.5. Переключатель щеточный щитовой типа ШЩ ТУ205.УССР-380-79	II3
8.6. Прерыватель питания бесконтактный типа ШБ-1, ШБ-2 ТУ16-529.198-75	II4
8.7. Устройство прерывающее ИМС-5 ТУ36.1220-74	II4
8.8. Прерыватель регулирующий импульсный РИП-2 ТУ36.1748-74	II5
8.9. Ступенчатый импульсный прерыватель СИИ-ОЛУМ ТУ50-58-88	II5
8.10.Переключатели ШЗ9Ш ТУ11-83 АГ0.360.067ТУ	II6
8.11.Питок электролитания ЗДР-2М ТУ36.1270-83	I2I