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»

gost.e-ecolog.ru

РМ4-184-92

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПЛЕКТНО СО ЩИТАМИ И ПУЛЬТАМИ ПО ОСТ36.13 - 90Е

МОНТАЖНЫЕ СИМВОЛЫ.

Дата введения 01.01.93

Настоящее пособие (РМ) содержит монтажные символы электроаппаратов, устанавливаемых на щитах по ОСТ36.13 - 90Е, и предназначено для применения при проектировании, изготовлении, монтаже и наладке щитов и пультов, изготавливаемых предприятиями ассоциации "МОНТАЖАВТОМАТИКА"

I Основные положения

I.I. РМ является пособием к РМ4-I07 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.I3 - 90Е.

I.2. Номенклатура электроаппаратов, предусмотренная данным РМ включает аппараты, комплектно поставляемые со щитами изготовителями согласно приложениям РТМ36.22.9 и ИМ4-I8 а так же аппараты, устанавливаемые заводами-изготовителями на щитах и пультах при условии их поставки заказчиком.

Перечень таких электроаппаратов практически совпадает с перечнем по сборнику СТМ3-I9.

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

I.3. Настоящий руководящий материал предназначен для применения:

I/ при разработке в проектах схем электрических принципиальных, выполняемых по РМ4-I06 и чертежей общих видов щитов и пультов, выполняемых по РМ4-I07;

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 (ТУ, инструкции по монтажу и эксплуатации и т.п.). В руководящем материале указанные аппараты отмечены знаком ж.

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

I/ выводы главных контактов автоматических выключателей, магнитных пускателей обозначают однозначными числами, начиная с единицы;

2/ выводы вспомогательных контактов обозначают двухзначными числами, 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 I0, порядковые номера выводам присваиваются по каждой группе контактов, начиная с единицы.

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

4/ катушки аппаратов обозначаются прописными буквами латинского алфавита:

А-В - включающая,

С-Д - отключающая,

О-Н - защелки

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 символ в соответствии с п.п.I.4; I.8.

I.I0. 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-0IУМ, ИМС-5, реле времени РТДI1, РТДI2, прерывателей ППБ-I, блоков БАС, БПС, БОЦ показаны только схемы расположения выводов.

I.II. 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, штепсельные розетки. В проектной документации номера выводов для таких аппаратов, кроме диодов, обозна-

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

Рис. I
Аппарат с количеством контактов менее IO

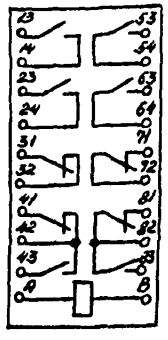
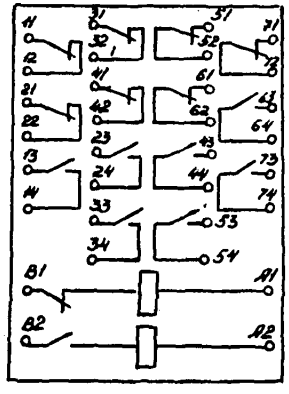


Рис. 2
Аппарат с количеством контактов более IO



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 вполняют.

Рис. 3

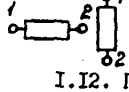


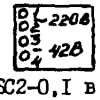
Рис.4



Рис.5



Рис. 6



I.I2. При применении трансформаторе ТБС2-0,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 I 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-2-0Х002ХХХ	3	РПУ-2-3Х002ХХХ	18	РПУ-2-5Х002ХХХ	36
РПУ-2-0Х004ХХХ	41	РПУ-2-3Х004ХХХ	24	РПУ-2-5Х004ХХХ	37
РПУ-2-0Х020ХХХ	1	РПУ-2-3Х020ХХХ	49	РПУ-2-5Х020ХХХ	38
РПУ-2-0Х022ХХХ	4	РПУ-2-3Х022ХХХ	25	РПУ-2-5Х022ХХХ	39
РПУ-2-0Х040ХХХ	5	РПУ-2-3Х040ХХХ	20	РПУ-2-5Х040ХХХ	40
РПУ-2-0Х200ХХХ	2	РПУ-2-3Х200ХХХ	21	РПУ-2-5Х200ХХХ	41
РПУ-2-0Х202ХХХ	12	РПУ-2-3Х202ХХХ	26	РПУ-2-5Х202ХХХ	43
РПУ-2-0Х220ХХХ	6	РПУ-2-3Х220ХХХ	22	РПУ-2-5Х220ХХХ	44
РПУ-2-0Х222ХХХ	13	РПУ-2-3Х222ХХХ	27	РПУ-2-5Х222ХХХ	45
РПУ-2-0Х240ХХХ	8	РПУ-2-3Х240ХХХ	28	РПУ-2-5Х240ХХХ	46
РПУ-2-0Х400ХХХ	7	РПУ-2-3Х400ХХХ	23	РПУ-2-5Х400ХХХ	47
РПУ-2-0Х402ХХХ	14	РПУ-2-3Х402ХХХ	29	РПУ-2-5Х402ХХХ	48
РПУ-2-0Х420ХХХ	9	РПУ-2-3Х420ХХХ	30	РПУ-2-5Х420ХХХ	49
РПУ-2-0Х600ХХХ	10	РПУ-2-3Х600ХХХ	31	РПУ-2-5Х600ХХХ	50
РПУ-2-0Х620ХХХ	15	РПУ-2-3Х620ХХХ	32	РПУ-2-5Х620ХХХ	51
РПУ-2-0Х800ХХХ	16	РПУ-2-3Х800ХХХ	33	РПУ-2-5Х800ХХХ	35
РПУ-2-0Х440ХХХ	17	РПУ-2-3Х440ХХХ	34	РПУ-2-5Х440ХХХ	42

Продолжение табл. 1

Тип реле	Рис	Тип реле	Рис	Тип реле	Рис.
РПУ-2-М1Х020ХХХ	52	РПУ-2-М2Х020ХХХ	52	РПУ-2-М9Х020ХХХ	69
РПУ-2-М1Х200ХХХ	53	РПУ-2-М2Х200ХХХ	53	РПУ-2-М9Х200ХХХ	70
РПУ-2-М1Х002ХХХ	54	РПУ-2-М2Х002ХХХ	54	РПУ-2-М9Х002ХХХ	71
РПУ-2-М1Х022ХХХ	55	РПУ-2-М2Х022ХХХ	55	РПУ-2-М9Х022ХХХ	72
РПУ-2-М1Х040ХХХ	56	РПУ-2-М2Х040ХХХ	56	РПУ-2-М9Х040ХХХ	73
РПУ-2-М1Х220ХХХ	57	РПУ-2-М2Х220ХХХ	57	РПУ-2-М9Х220ХХХ	74
РПУ-2-М1Х400ХХХ	58	РПУ-2-М2Х400ХХХ	58	РПУ-2-М9Х400ХХХ	75
РПУ-2-М1Х240ХХХ	59	РПУ-2-М2Х240ХХХ	59	РПУ-2-М9Х240ХХХ	76
РПУ-2-М1Х420ХХХ	60	РПУ-2-М2Х420ХХХ	60	РПУ-2-М9Х420ХХХ	77
РПУ-2-М1Х600ХХХ	61	РПУ-2-М2Х600ХХХ	61	РПУ-2-М9Х600ХХХ	78
РПУ-2-М1Х004ХХХ	62	РПУ-2-М2Х004ХХХ	62	РПУ-2-М9Х004ХХХ	79
РПУ-2-М1Х202ХХХ	63	РПУ-2-М2Х202ХХХ	63	РПУ-2-М9Х202ХХХ	80
РПУ-2-М1Х222ХХХ	64	РПУ-2-М2Х222ХХХ	64	РПУ-2-М9Х222ХХХ	81
РПУ-2-М1Х402ХХХ	65	РПУ-2-М2Х402ХХХ	65	РПУ-2-М9Х402ХХХ	82
РПУ-2-М1Х620ХХХ	66	РПУ-2-М2Х620ХХХ	66	РПУ-2-М9Х620ХХХ	83
РПУ-2-М1Х800ХХХ	67	РПУ-2-М2Х800ХХХ	67	РПУ-2-М9Х800ХХХ	84
РПУ-2-М1Х440ХХХ	68	РПУ-2-М2Х440ХХХ	68	РПУ-2-М9Х440ХХХ	85
				РПУ-2-М3Х800ХХХ	86
				РПУ-2-М3Х620ХХХ	87
				РПУ-2-М3Х440ХХХ	88
				РПУ-2-М3Х400ХХХ	89
				РПУ-2-М3Х220ХХХ	90

Рис 1

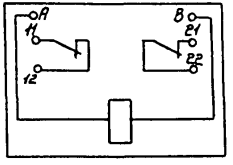


Рис 2

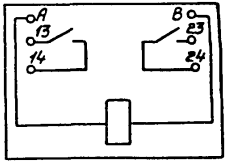


Рис 3

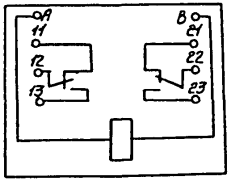


Рис 4

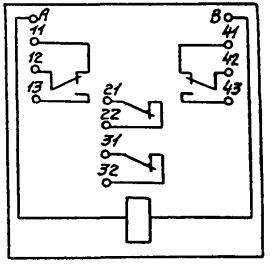


Рис 5

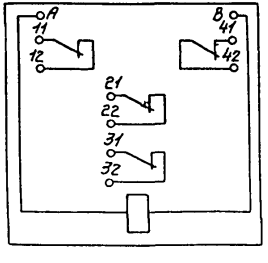


Рис 6

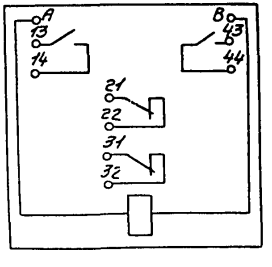


Рис 7

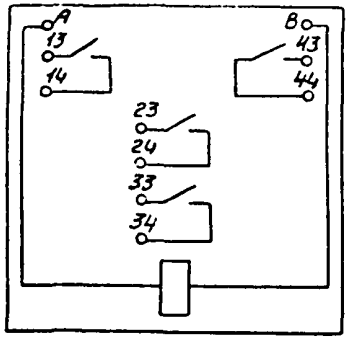


Рис 8

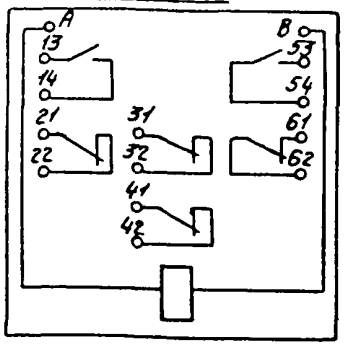


Рис 9

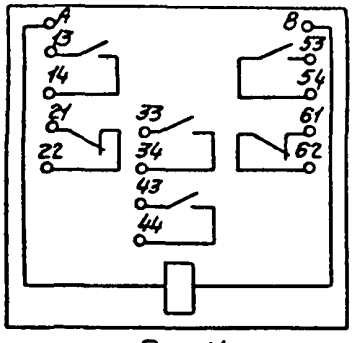


Рис 10

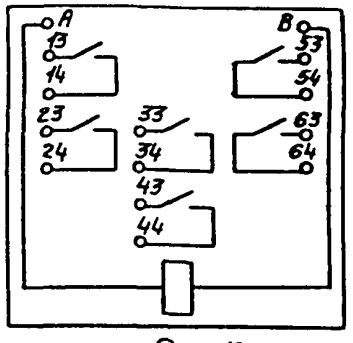


Рис 11

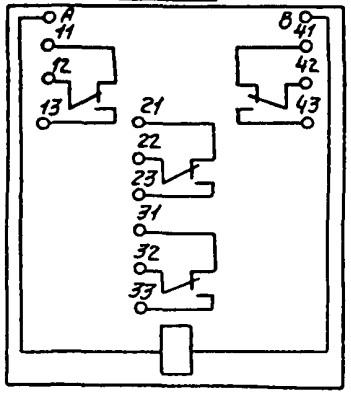


Рис 12

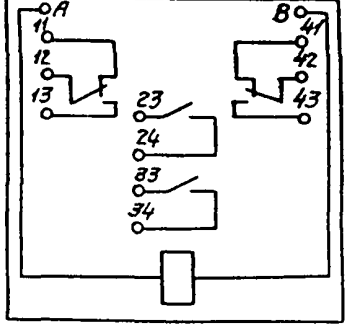


Рис 13

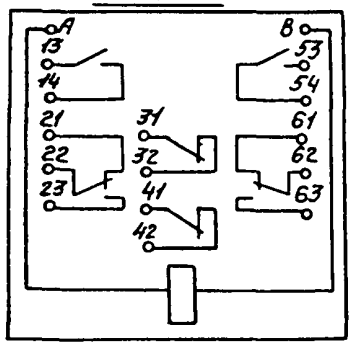


Рис 14

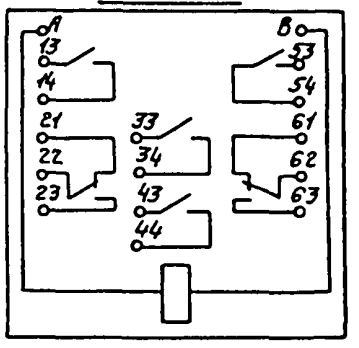


Рис. 15

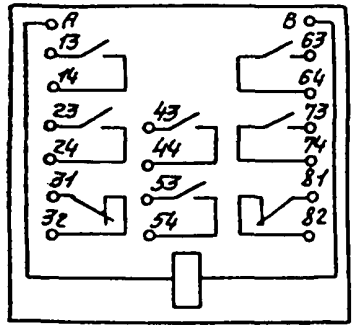


Рис 16

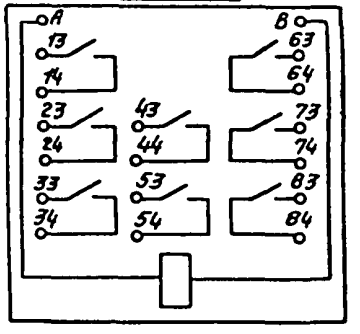


Рис 17

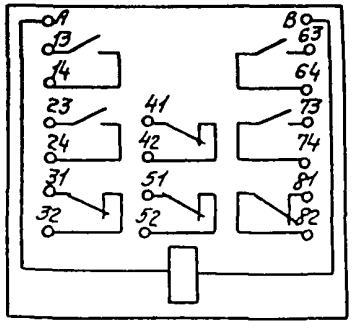


Рис 18

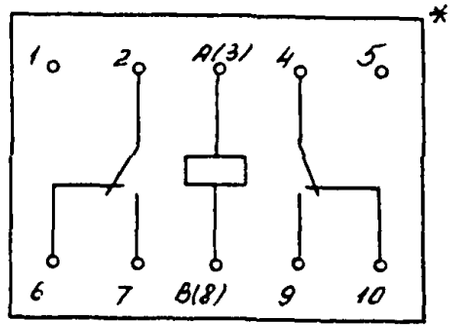


Рис 19

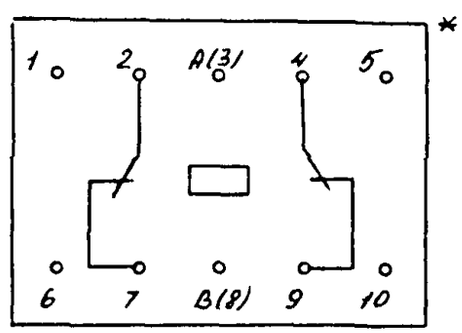


Рис 20

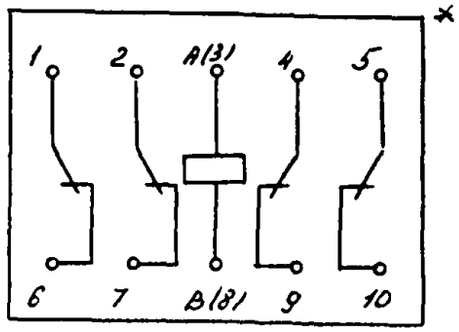


Рис 21

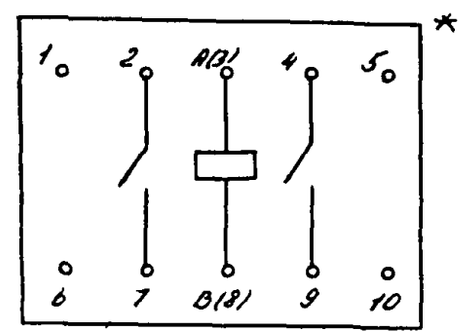


Рис 22

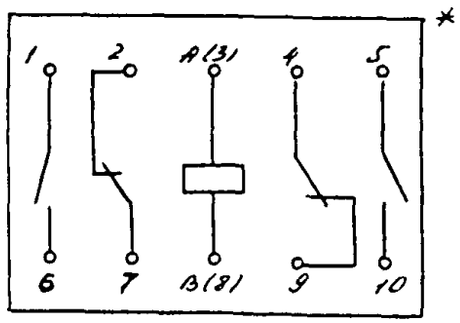


Рис 23

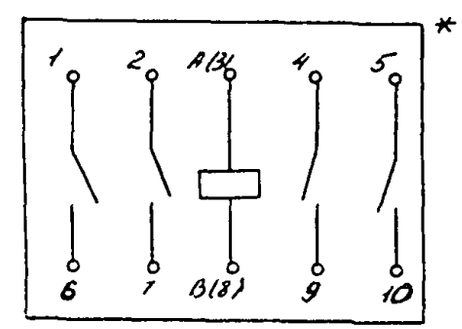


Рис 24

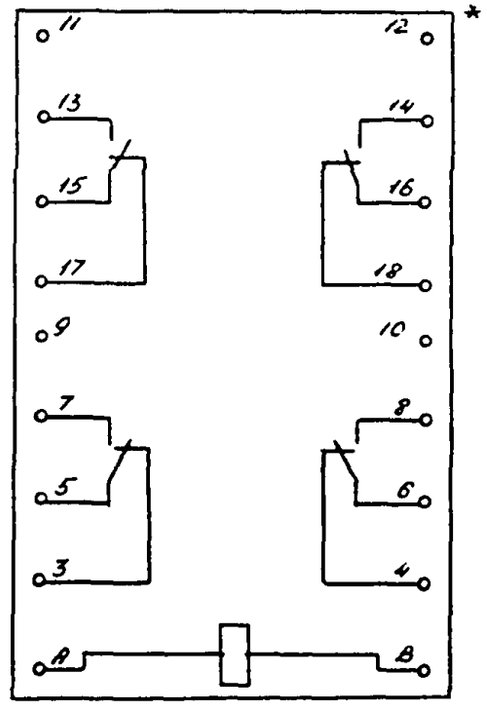


Рис 25

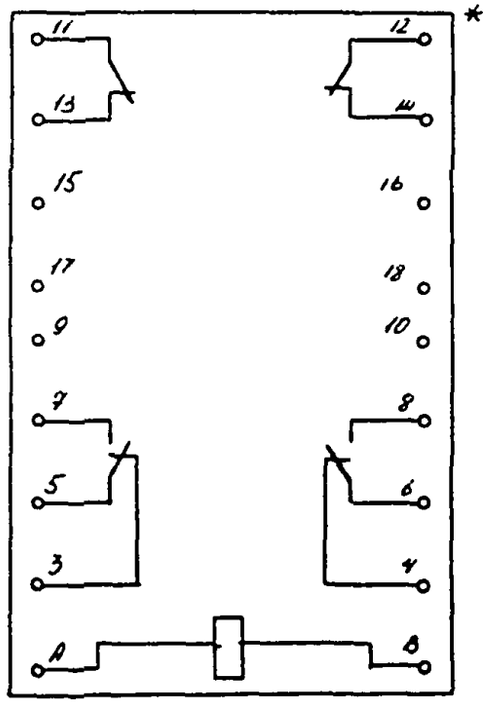


Рис 26

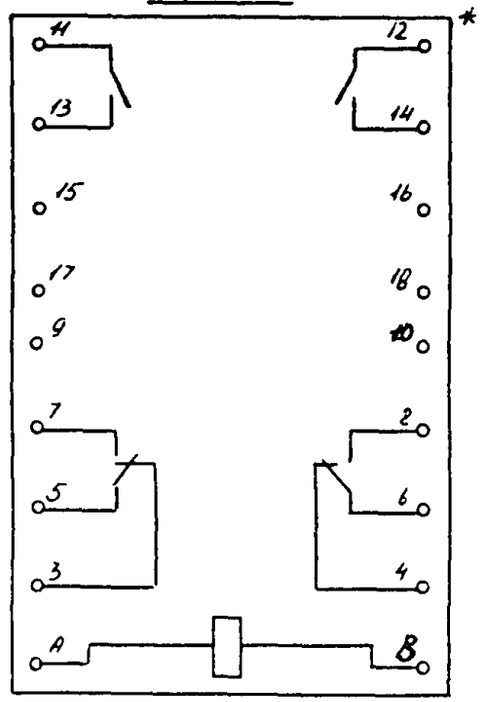


Рис 27

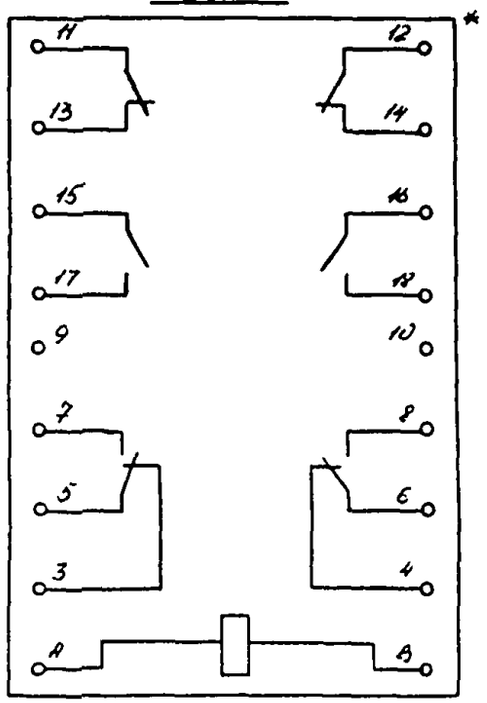


Рис 28

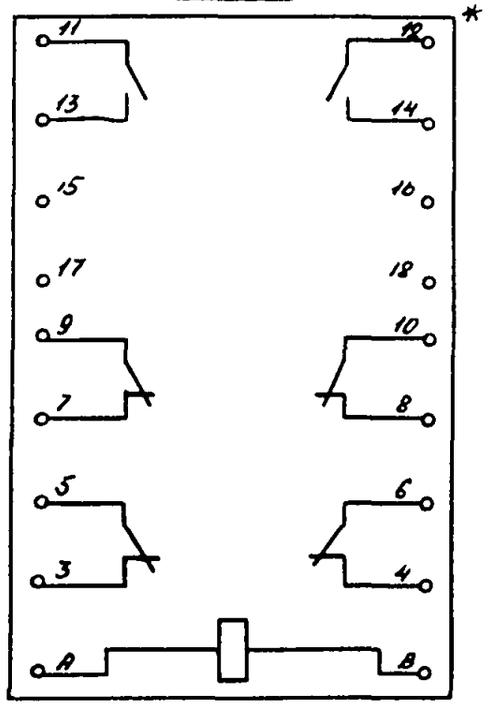


Рис 29

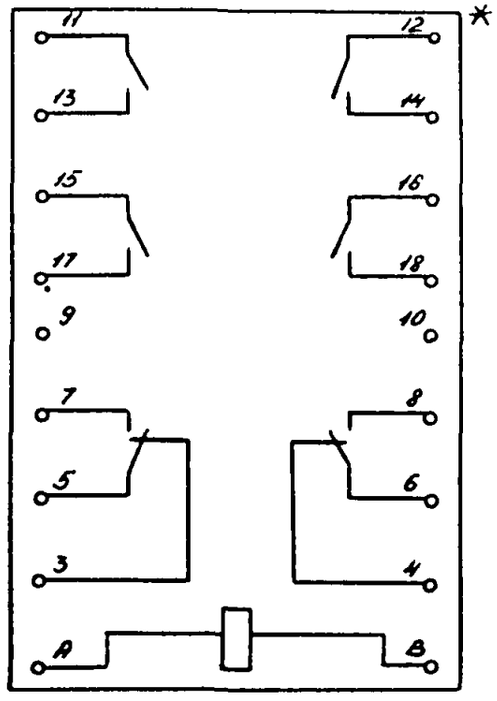


Рис 30

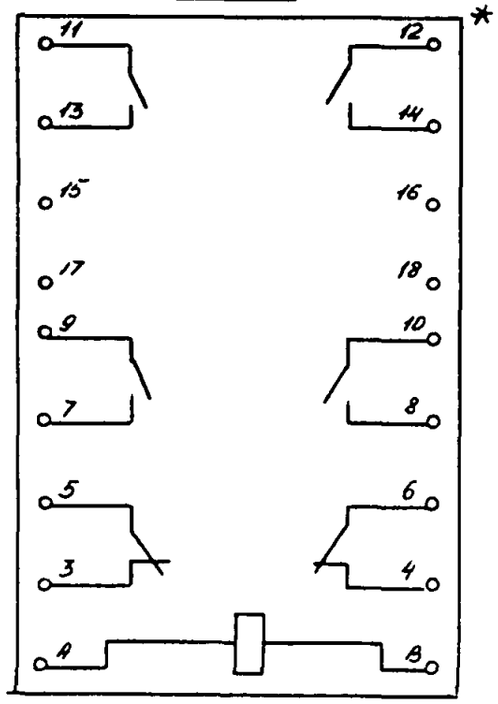


Рис 31

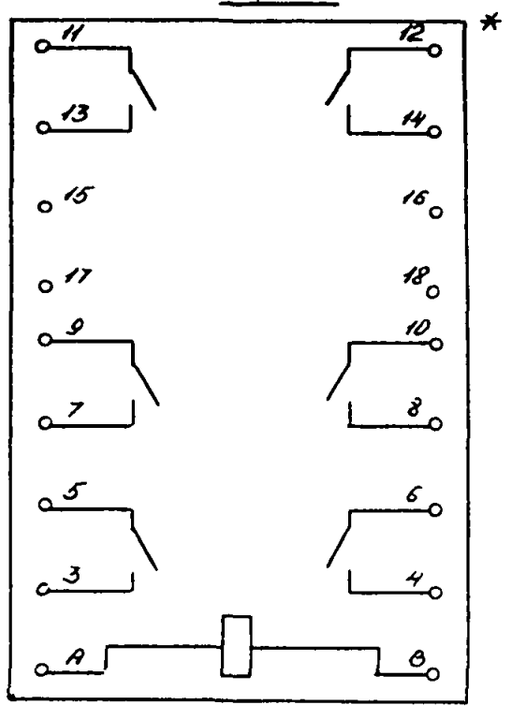


Рис 32

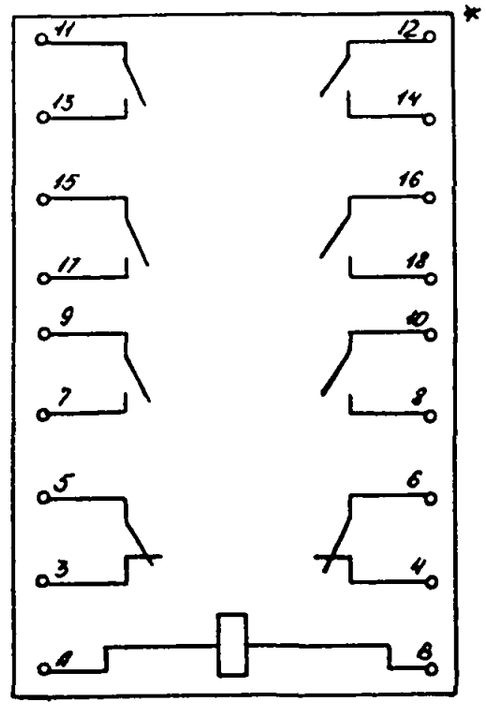


Рис 33

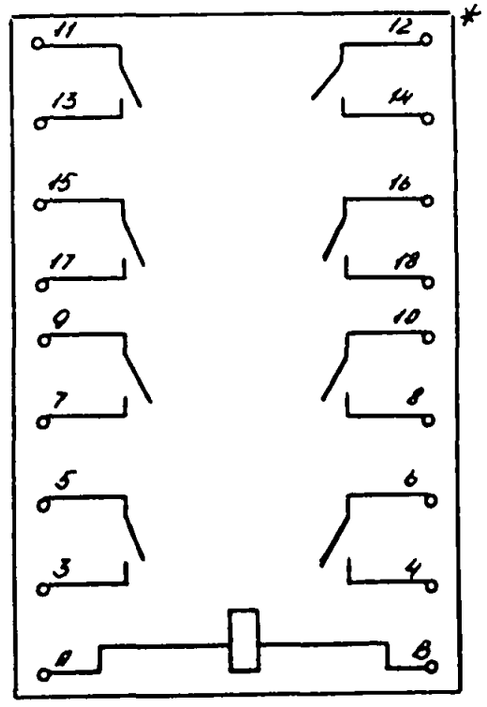


Рис 34

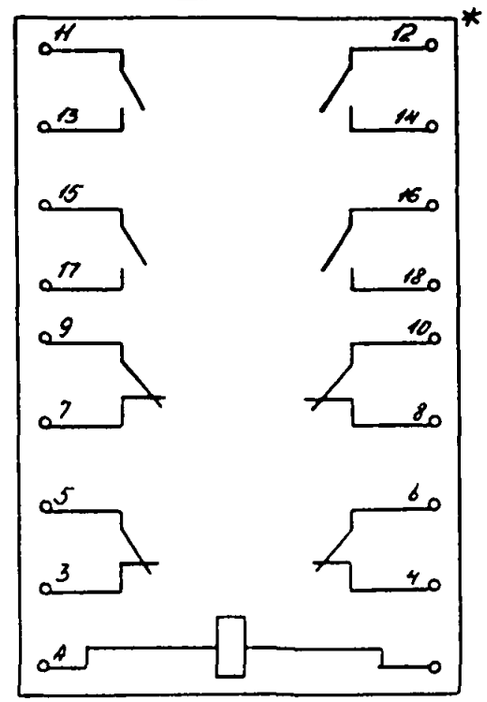


Рис 35

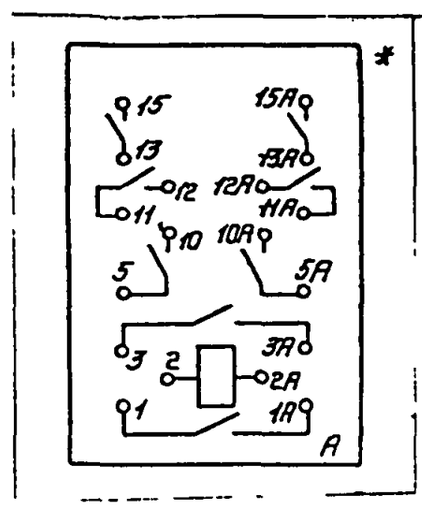


Рис 36

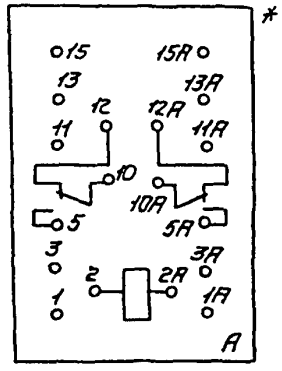


Рис 37

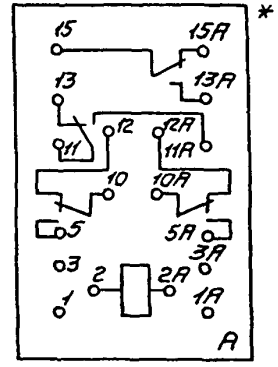


Рис 38

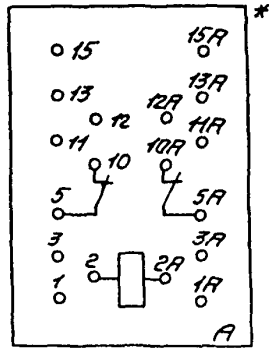


Рис 39

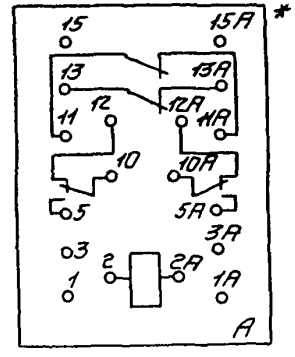


Рис 40

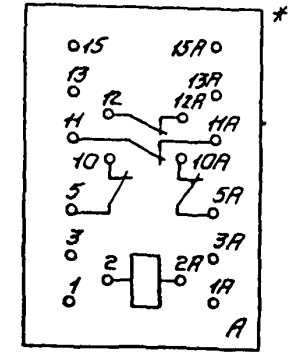


Рис 41

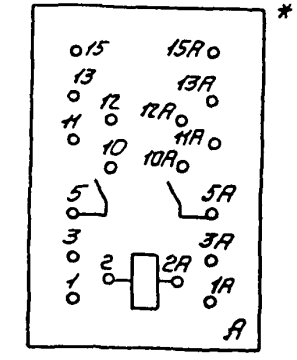


Рис 42

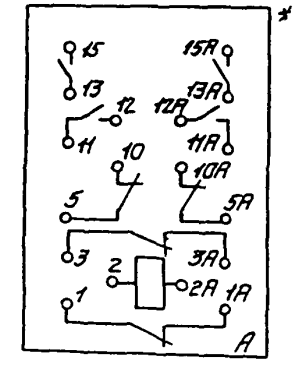


Рис 43

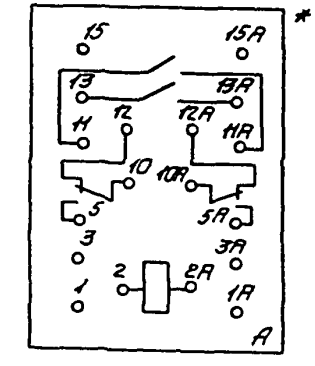


Рис. 44

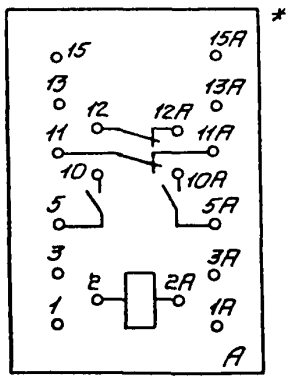


Рис 45

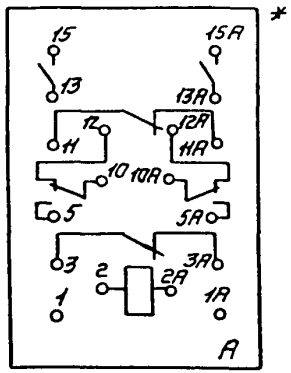


Рис 48

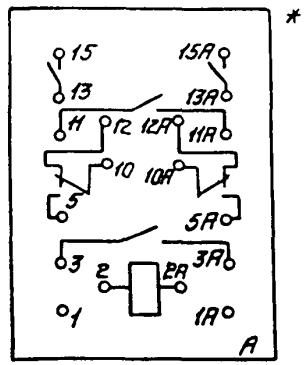


Рис 49

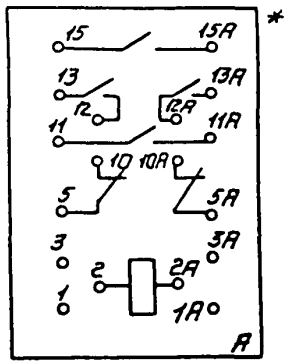


Рис 46

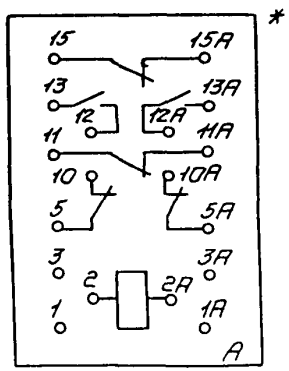


Рис 47

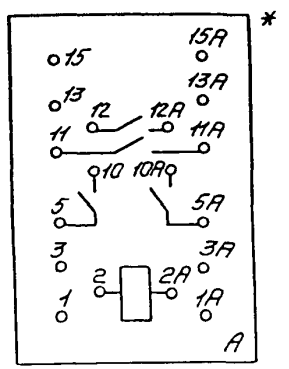


Рис 50

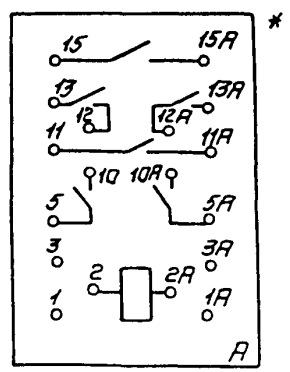


Рис 51

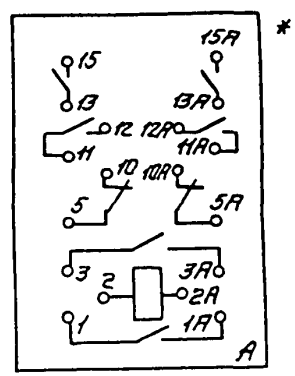


Рис 52

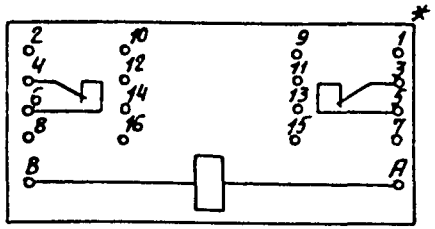


Рис 53

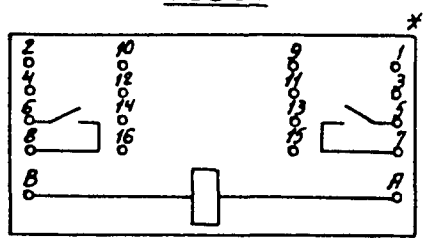


Рис 54

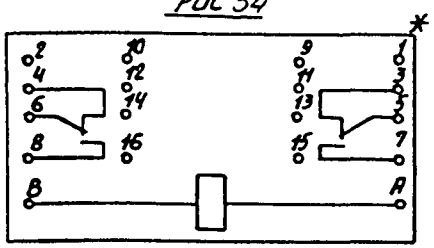


Рис 55

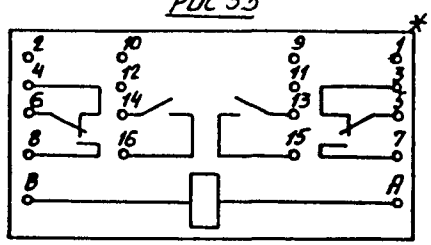


Рис 56

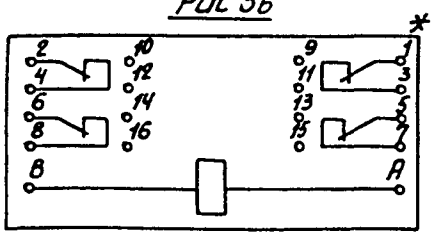


Рис.57

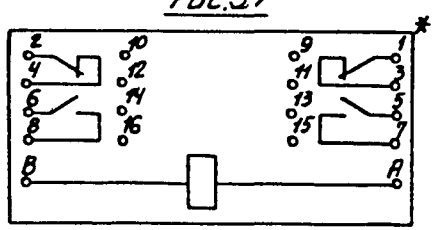


Рис 58

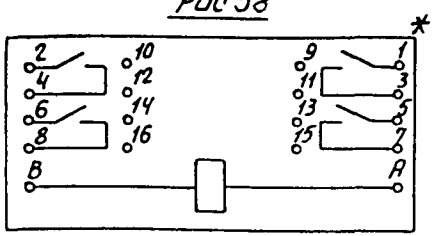


Рис 59

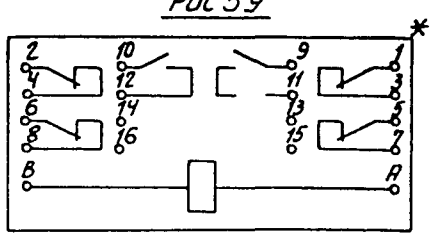


Рис 60

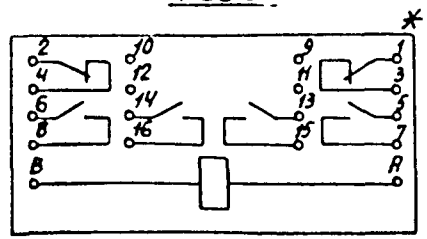


Рис 61

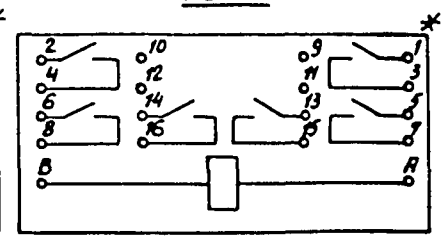


Рис 62

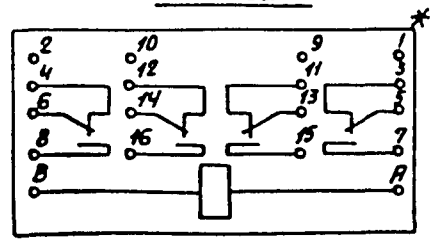


Рис 63

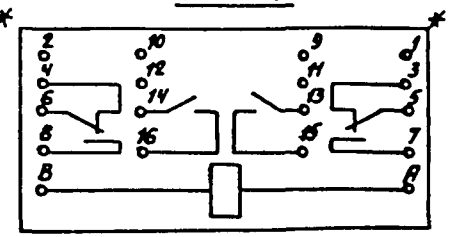


Рис 64

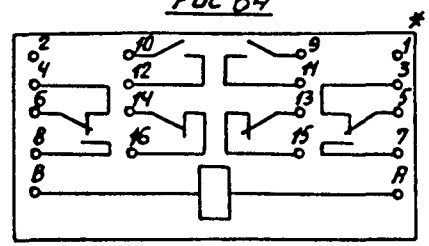


Рис 65

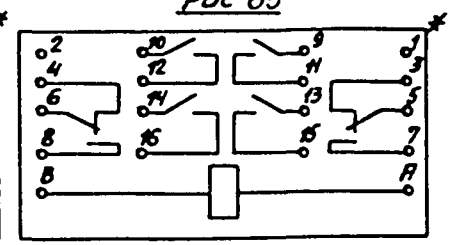


Рис 66

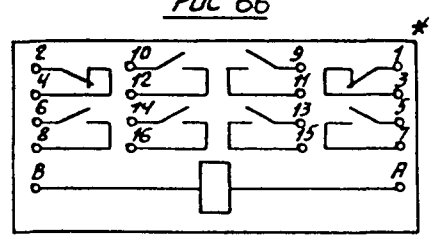


Рис 67

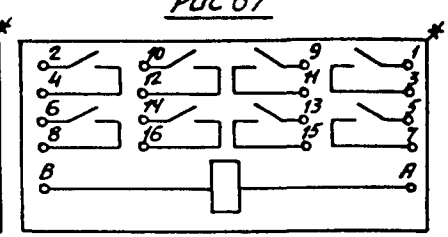


Рис 68

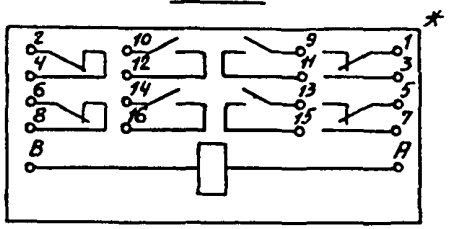


Рис 69

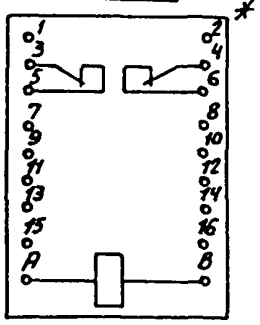


Рис 70

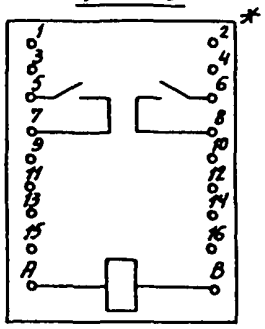


Рис 71

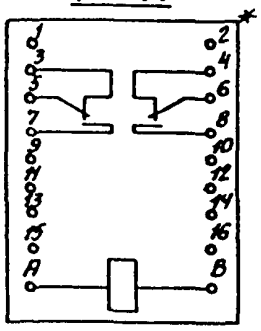


Рис 72

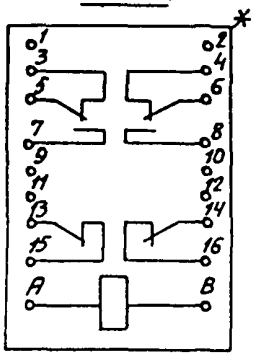


Рис 73

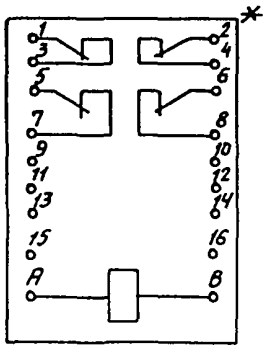


Рис.74

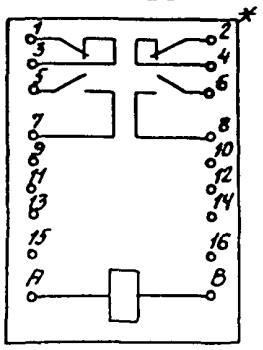


Рис 75

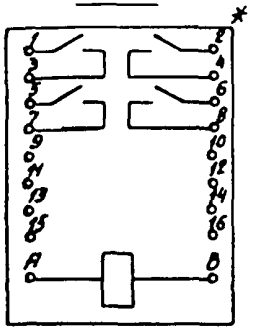


Рис 76

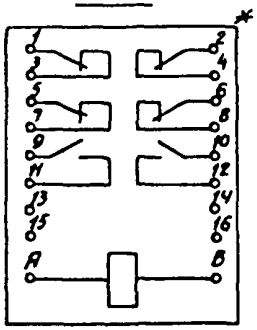


Рис 77

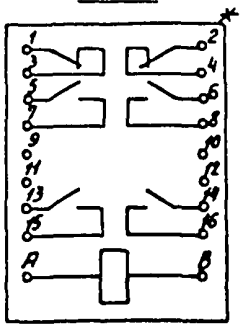


Рис 78

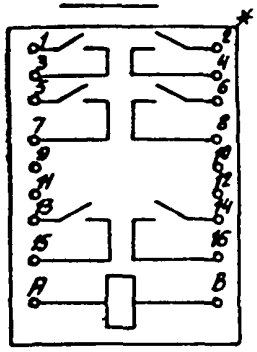


Рис 79

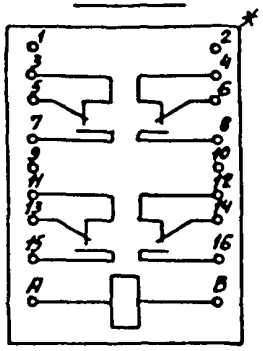


Рис.80

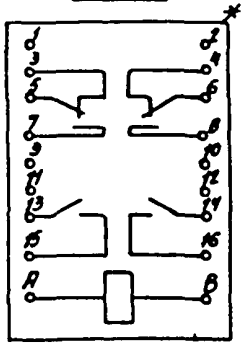


Рис.81

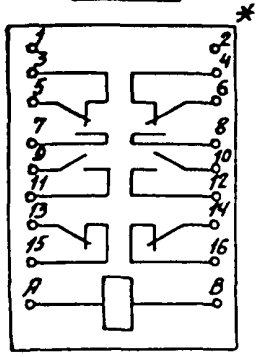


Рис 82

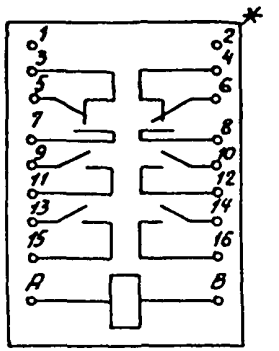


Рис 83

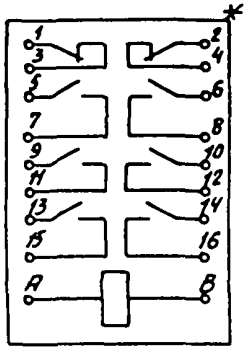


Рис 84

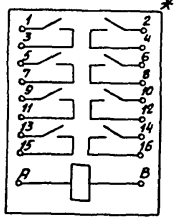


Рис 85

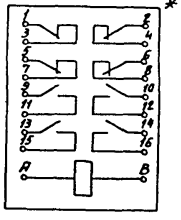


Рис 86

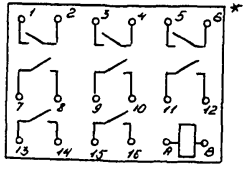


Рис 87

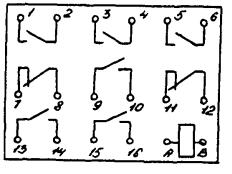


Рис 88

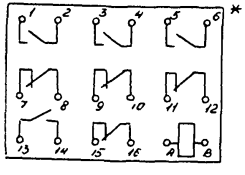


Рис 89

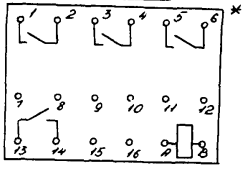
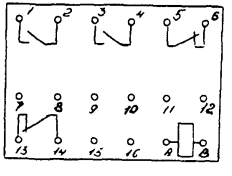


Рис 90



22 Реле электромагнитное типа МКУ-48с РАО 450 002ТУ (открытое исполнение)

Таблица 2

Исполнение реле	Рис.
РА4.500.135	1
РА4.500.202	
РА4.501.002	
РА4.509.013	
РА4.508.014	
РА4.509.016	
РА4.501.033	
РА4.501.075	
РА4.509.079	
РА4.501.092	
РА4.501.102	
РА4.601.104	
РА4.501.113	
РА4.509.118	
РА4.501.147	
РА4.501.162	
РА4.501.327	
РА4.506.177	2
РА4.500.222	
РА4.501.114	
РА4.506.179	3
РА4.500.232	
РА4.500.233	
РА4.500.236	
РА4.506.239	
РА4.509.003	
РА4.509.045	

Продолжение таблицы 2

Исполнение реле	Рис.
РА4.501.066	3
РА4.501.072	
РА4.509.081	
РА4.501.088	
РА4.501.094	
РА4.501.148	
РА4.501.176	
РА4.509.178	
РА4.508.326	
РА4.508.326	
РА4.500.136	
РА4.506.167	
РА4.500.244	4
РА4.506.247	
РА4.506.248	
РА4.500.407	
РА4.500.408	
РА4.509.006	
РА4.501.030	
РА4.501.035	
РА4.501.057	
РА4.501.060	
РА4.509.083	
РА4.501.096П	
РА4.509.116 1)	
РА4.509.126	
РА4.509.144	

Исполнение реле	Рис.
РА4.501.149	4
РА4.501.012	
РА4.509.415	
РА4.600.414	5
РА4.506.154	6
РА4.506.171	
РА4.500.181	
РА4.500.260	
РА4.500.261 1)	
РА4.500.440	
РА4.509.007	
РА4.501.010	
РА4.501.059	
РА4.509.063	
РА4.501.070 1)	
РА4.501.090	
РА4.509.100	
РА4.509.120	
РА4.501.129	
РА4.509.146	
РА4.501.150	
РА4.501.199	
РА4.509.454	
РА4.500.413	7
РА4 506.451 1)	
РА4.503.005	8
РА4.501.011	

Продолжение таблицы 2

Исполнение реле	Рис.
РА4.509.020	8
РА4.509.056	
РА4.501.069 1)	
РА4.501.073	
РА4.509.085 1)	
РА4.501.097	
РА4.509.124 1)	
РА4.501.127	
РА4.501.151	
РА4.501.163 1)	
РА4.501.174	
РА4.509.188 1)	
РА4.509.021 1)	9
РА4.501.062	
РА4.501.064 1)	
РА4.509.086 1)	
РА4.501.088	
РА4.501.107	
РА4.501.130 1)	
РА4.509.139 1)	
РА4.501.152	
РА4.509.416 1)	
РА4.501.441	10
РА4.501.442	
РА4.501.443	
РА4.501.444	
РА4.501.445	
РА4.501.446	
РА4.509.447	
РА4.509.448	
РА4.509.449	
РА4.509.450 1)	

Продолжение таблицы

Исполнение реле	Рис.
РА4.501.016	11
РА4.501.155	
РА4.501.156 1)	
РА4.509.157 1)	
РА4.509.158 1)	
РА4.501.190	
РА4.509.023	12
РА4.509.027 1)	
РА4.501.076	
РА4.501.164 1)	
РА4.509.185 1)	
РА4.501.191	
РА4.509.018 1)	13
РА4.509.031	
РА4.501.032	
РА4.501.193	
РА4.506.412	14
РА4.501.194 1)	15
РА4.501.036	16
РА4.501.159	
РА4.501.160 1)	
РА4.509.017	17
РА4.501.038	
РА4.501.040	
РА4.501.195 1)	
РА4.509.019 1)	18
РА4.501.039	
РА4.501.192	

Рис.1

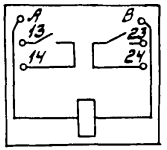


Рис.2

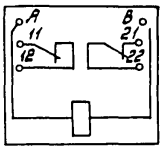


Рис.3

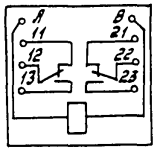


Рис 4

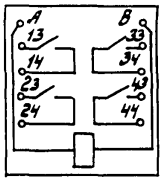


Рис 5

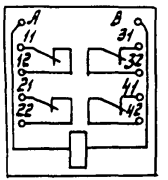


Рис.6

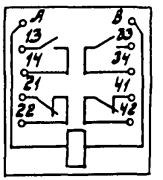


Рис.7

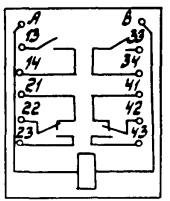


Рис.8

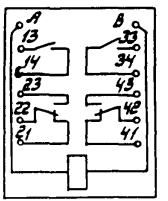


Рис.9

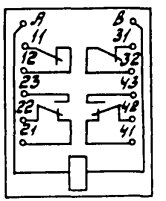


Рис 10

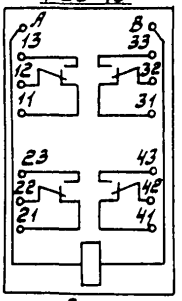


Рис 11

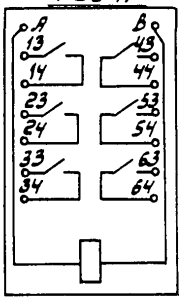


Рис 12

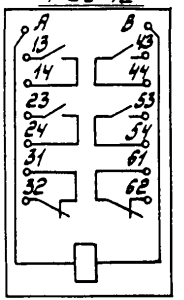


Рис 13

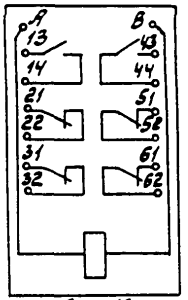


Рис.14

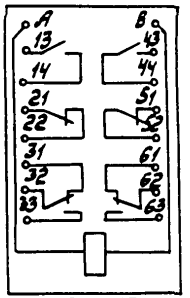


Рис.15

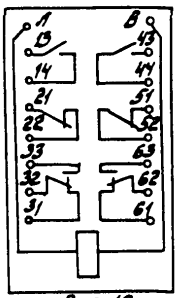


Рис.16

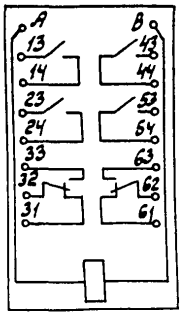


Рис.17

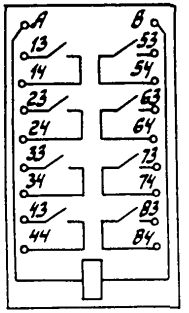
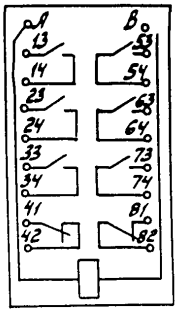


Рис.18



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
РАЧ 500 184		РАЧ 509 141 1)		РАЧ 500 320 1)	
РАЧ 501 044		РАЧ 509 143	2	РАЧ 506.322 1)	
РАЧ 501 074		РАЧ 509 115		РАЧ 506 409	
РАЧ 501 091		РАЧ 506 131		РАЧ 506 410	
РАЧ 501.103		РАЧ 500 132		РАЧ 500 457 1)	
РАЧ 501 109		РАЧ 500.134		РАЧ 509 025	
РАЧ 501 172		РАЧ 500 137		РАЧ 509 026	
РАЧ 509 048		РАЧ 501 034		РАЧ 509 046	
РАЧ 509 061		РАЧ 501 071		РАЧ 509 084	
РАЧ 509 078		РАЧ 501 087		РАЧ 509.099	
РАЧ 509 138		РАЧ 501 093		РАЧ 509 119	
РАЧ 500 135		РАЧ 501 110		РАЧ 509 140	
РАЧ 506.169 2)		РАЧ 501 175	3	РАЧ 509 142	4
РАЧ 500 183		РАЧ 509 043		РАЧ 509 145	
РАЧ 506.304 1)		РАЧ 509 051		РАЧ 509 196	
РАЧ 500 306 1)		РАЧ 509.052		РАЧ 501 041	
РАЧ 506 311 1)		РАЧ 509 080		РАЧ 501 089	
РАЧ 501 022		РАЧ 509 101		РАЧ 501 106	
РАЧ 501 028		РАЧ 509 121		РАЧ 501 112	
РАЧ 501 042		РАЧ 509 122		РАЧ 501 128	
РАЧ 501.095		РАЧ 509.123		РАЧ 501 173	
РАЧ 501 105		РАЧ 509 180		РАЧ 501 029	
РАЧ 501 111		РАЧ 506 153		РАЧ 501 108	
РАЧ 509 047		РАЧ 506 166		РАЧ 509 049	5
РАЧ 509 050		РАЧ 500 168	4	РАЧ 509 054	
РАЧ 509 053		РАЧ 500 182		РАЧ 509 055	
РАЧ 509 082		РАЧ 500 197			

Рис 1

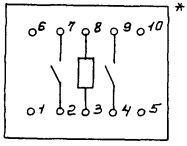


Рис 2

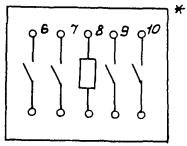


Рис. 3

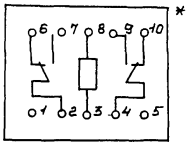


Рис 4

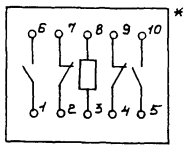
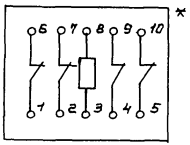


Рис. 5



2.4 Реле указательные РЭУ11

ТУ16-647.022-85

Таблица 4

Тип реле	Присоединение проводов	Рис.
РЭУ11-20	Переднее	1
РЭУ11-30		2
РЭУ-11-11		3
РЭУ11-21		4
РЭУ11-02		5
РЭУ11-12		6
РЭУ11-20	Заднее	7
РЭУ11-30		8
РЭУ11-11		9
РЭУ11-21		10
РЭУ11-02		11
РЭУ11-12		12

Рис. 1

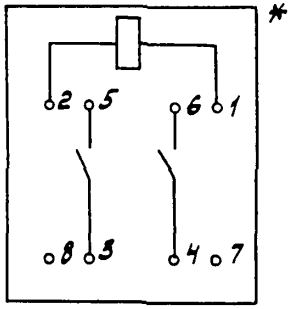


Рис. 2

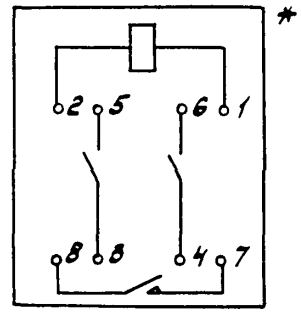


Рис. 3

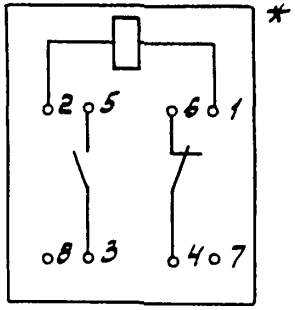


Рис. 4

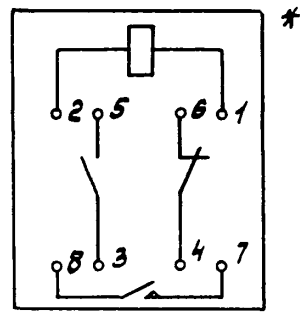


Рис. 5

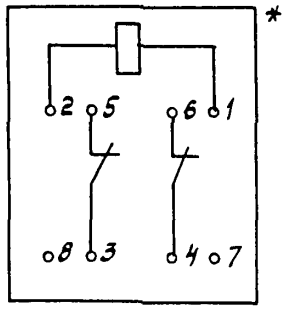


Рис. 6

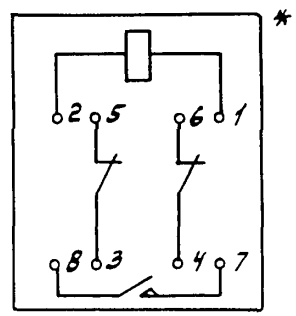


Рис. 7

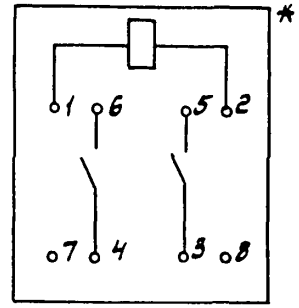


Рис. 8

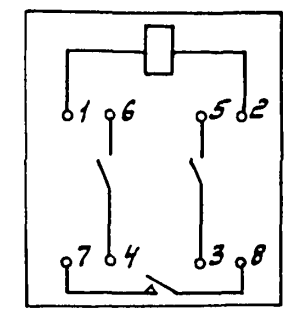


Рис. 9

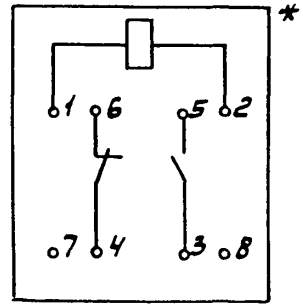


Рис. 10

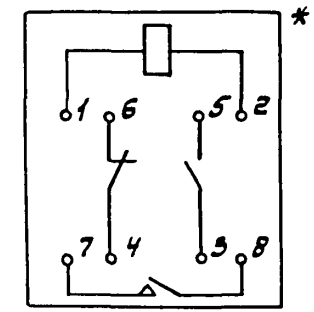


Рис. 11

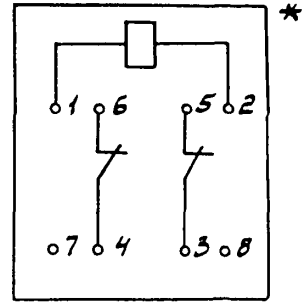
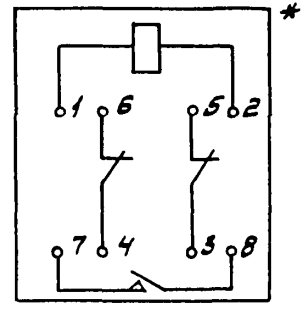


Рис. 12



2.5 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

Продолжение табл. 5

Тип реле	Рис.
РП18-1Х	11
	12
РП18-2Х	13
РП18-3Х	14
РП18-4Х	15
РП18-5Х; РП18-6Х; РП18-7Х; РП18-8Х	16
РП18-9Х; РП18-0Х	17

Рис.1

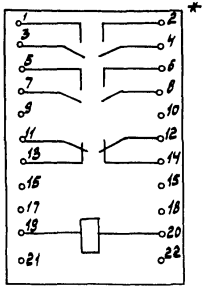


Рис.2

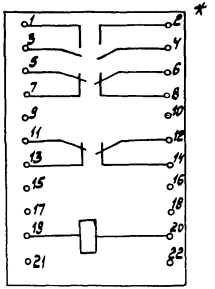


Рис 3

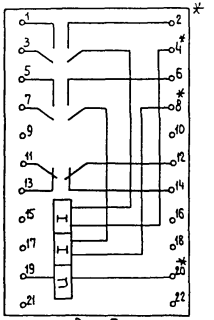


Рис 4

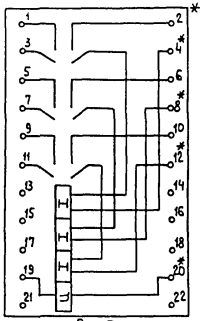


Рис 5

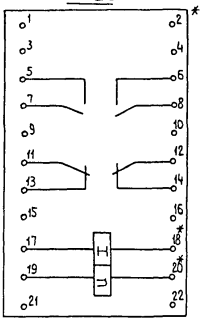


Рис 6

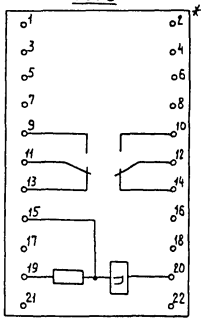


Рис 7

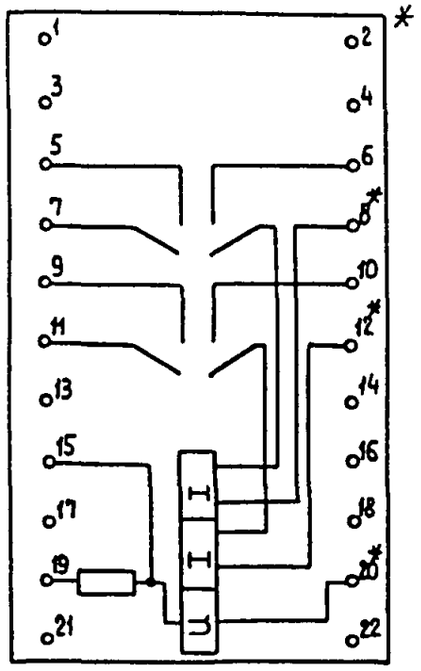


Рис 8

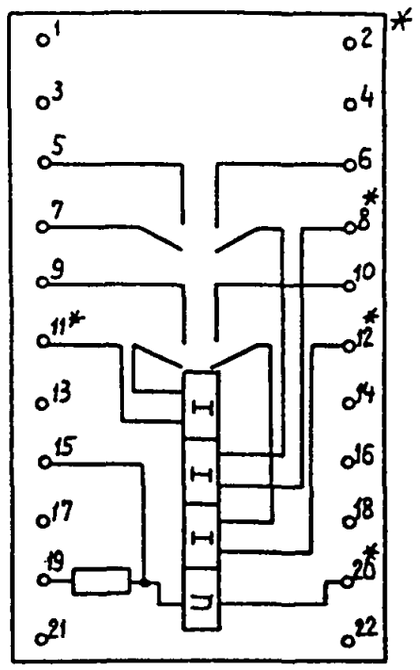


Рис 9

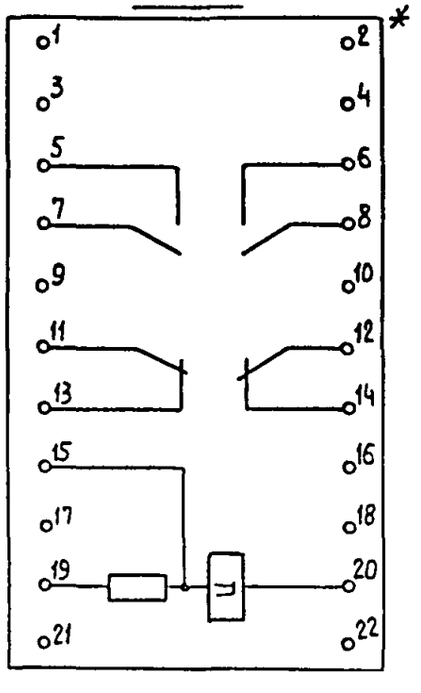


Рис 10

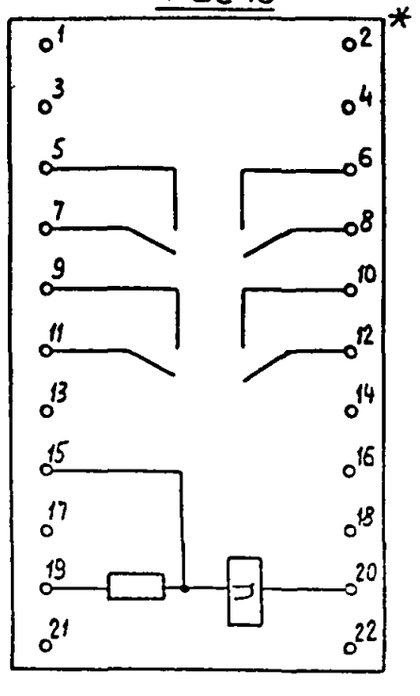


Рис 11

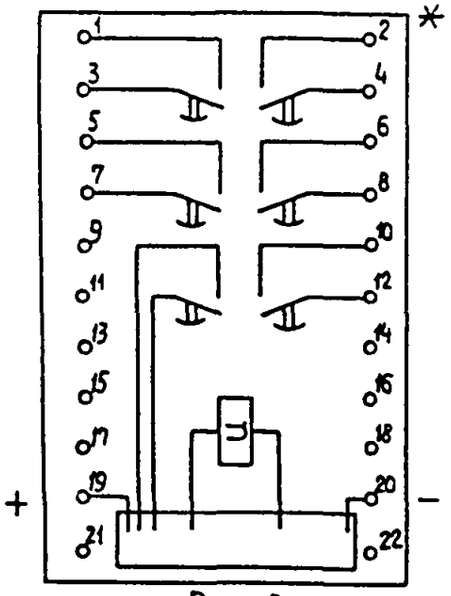


Рис 12

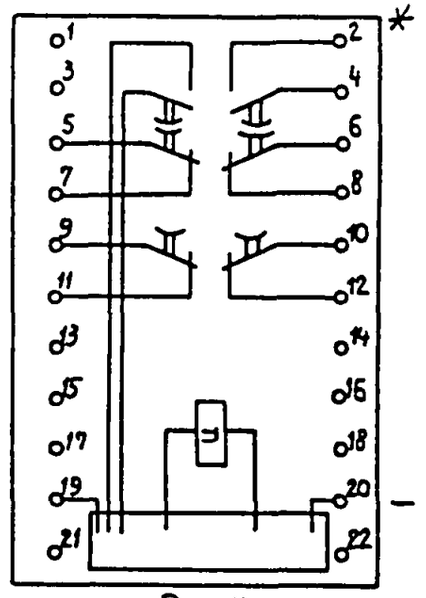


Рис 13

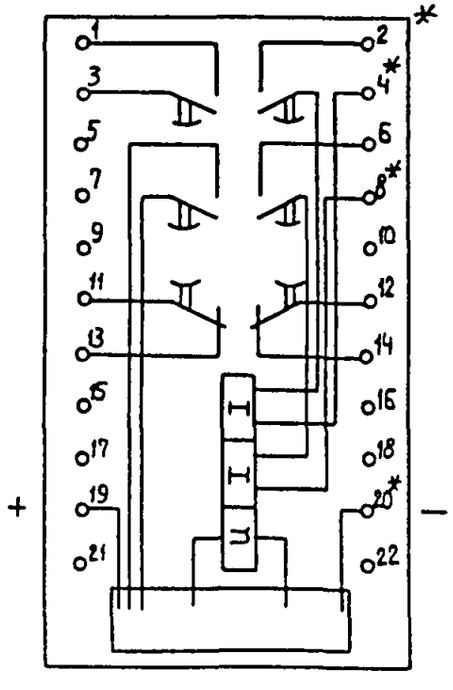
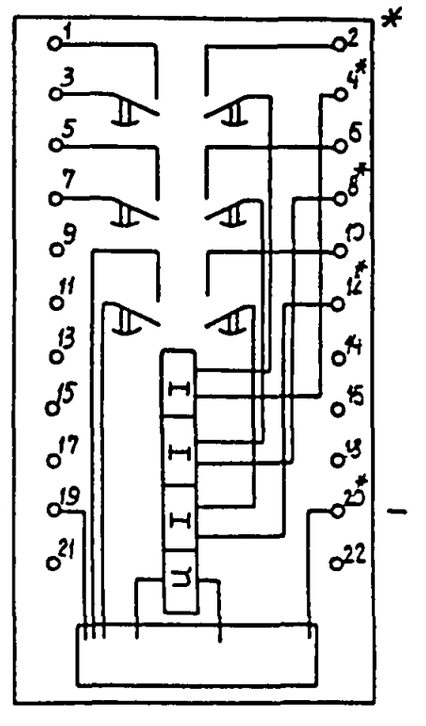


Рис 14



28 Реле промежуточные типа РП7

ТУ16-523.072-75

Рис 15

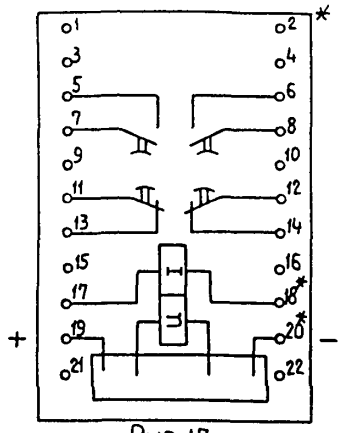


Рис 16

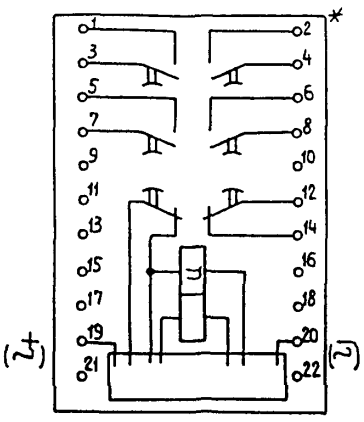
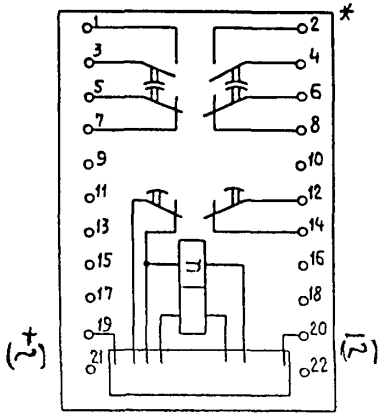


Рис 17



*Однополярные зажимы

Таблица 6

Тип реле	Присоединение проводов	Рис
РП8	заднее	1
РП9		2
РП11	переднее	3
	заднее	4
РП12	переднее	5
	заднее	6

Рис 1

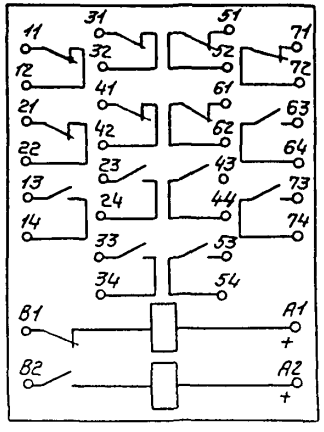


Рис 2

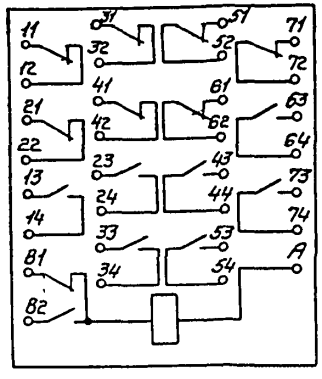


Рис 3

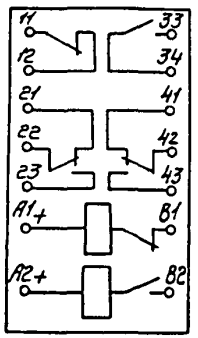


Рис 4

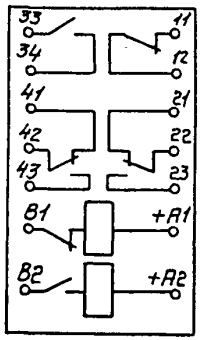


Рис. 5

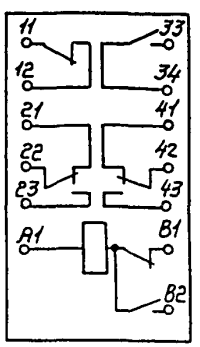
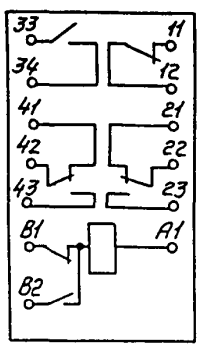


Рис 6



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

Таблица 7

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

Рис.1

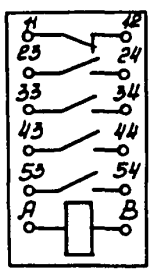


Рис.2

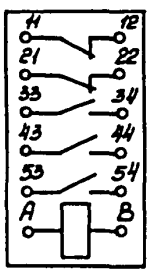


Рис.3

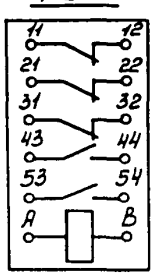
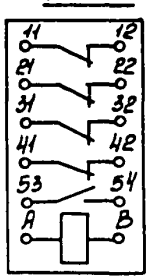


Рис.4



2.8 **Реле промежуточное типа ПЭ-21**
ТУ16-523 457-80 (открытое исполнение)

Таблица 8

Тип реле	Рис
ПЭ-21-15	1
ПЭ-21-16	2
ПЭ-21-17	3
ПЭ-21-18	4
ПЭ-21-21	5
ПЭ-21-22	6

Рис.1

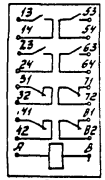


Рис.2

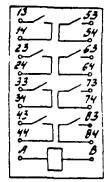


Рис.3



Рис.4

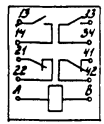
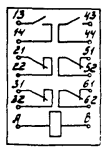


Рис.5



Рис.6



2.9 **Реле промежуточное типа ПЭ-21**
ТУ16-523 457-80 (закрытое исполнение)

Таблица 9

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

Рис.1

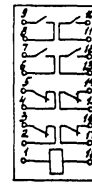


Рис.2

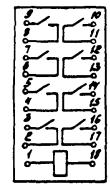


Рис.3

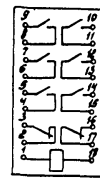


Рис.4

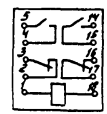


Рис.5

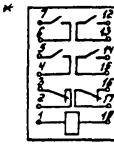
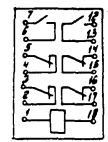


Рис.6



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

Таблица 10

Тип	Рис
ПЭ-36-180 У3 (Т3)	1
ПЭ-36-280 У3 (Т3)	
ПЭ-36-380 У3 (Т3)	
ПЭ-37-80 У3 (Т3)	
ПЭ-36-162 У3 (Т3)	2
ПЭ-36-262 У3 (Т3)	
ПЭ-36-362 У3 (Т3	
ПЭ-37-6243 (Т3)	
ПЭ-36-144 У3 (Т3)	3
ПЭ-36-244 У3 (Т3)	
ПЭ-36-344 У3 (Т3)	
ПЭ-37-44 У3 (Т3)	
ПЭ-36-14243 (Т3)	4
ПЭ-36-242 У3 (Т3)	
ПЭ-36-342 У3 (Т3)	
ПЭ-37-42 У3 (Т3)	
ПЭ-36-124 У3 (Т3)	5
ПЭ-36-224 У3 (Т3)	
ПЭ-36-324 У3 (Т3)	
ПЭ-37-24 У3 (Т3)	
ПЭ-36-122 У3 (Т3)	6
ПЭ-36-222 У3 (Т3)	
ПЭ-36-322 У3 (Т3)	
ПЭ-37-22 У3 (Т3)	

Рис. 1

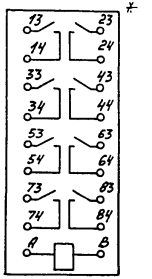


Рис. 2

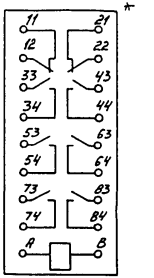


Рис 3

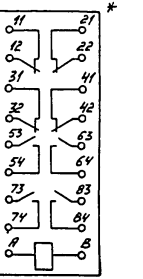


Рис 4

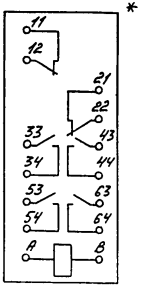


Рис 5

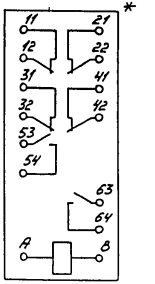
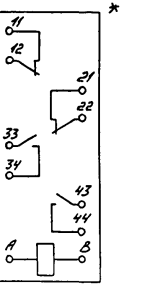


Рис 6



2.11 Реле промежуточное серии РП-250 ТУ16-523.483-78

Таблица 11

Тип реле	Рис
РП-251-У4	1
РП-252-У4	2
РП-253-У4	3
РП-254-У4	4
РП-255-У4	5
РП-256-У4	6

Рис 1

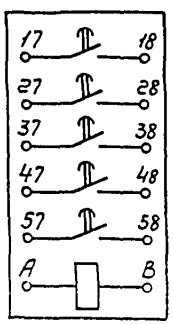


Рис 2

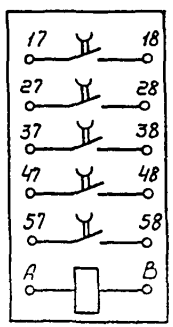


Рис 3

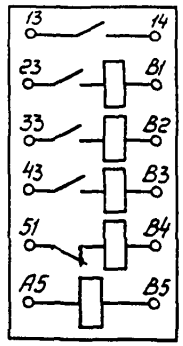


Рис 4

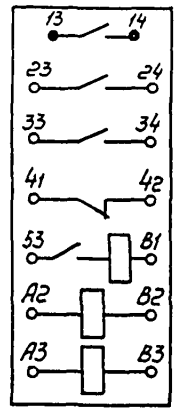


Рис 5

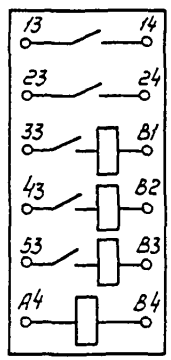
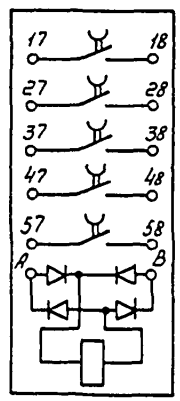


Рис 6



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

Таблица 12

Тип реле	Рис
РПУ-3-112 ХХХ	1
РПУ-3-114 ХХХ	2
РПУ-3-116 ХХХ	3
РПУ-3-118 ХХХ	4

Рис 1

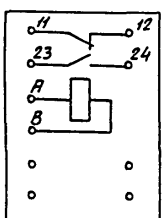


Рис.2

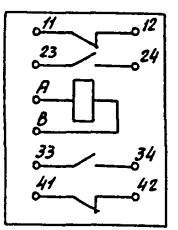


Рис 3

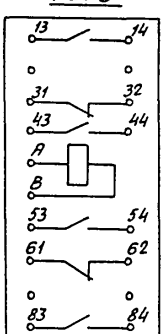
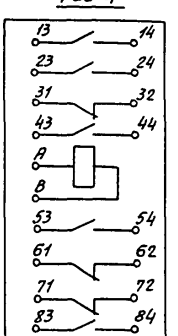


Рис 4



2.13 Реле промежуточное серии РП21-ХХХ-УХЛ4А, РП21-ХХХ-УХЛ4Б ТУ16-523.593-80

Таблица 13

Тип реле	Рис.	Примечание
РП21-100	1	Заднее присоединение
РП21-010	2	
РП21-001	3	
РП21-200	4	
РП21-020	5	
РП21-002	6	
РП21-120	7	
РП21-210	8	
РП21-003	9	
РП21-400	19	
РП21-220	20	
РП21-004	21	
РП21-100	10	Переднее присоединение
РП21-010	11	
РП21-001	12	
РП21-200	13	
РП21-020	14	
РП21-002	15	
РП21-120	16	
РП21-210	17	
РП21-003	18	
РП21-400	22	
РП21-220	23	
РП21-004	24	

Рис 1

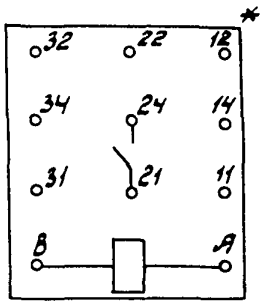


Рис 2

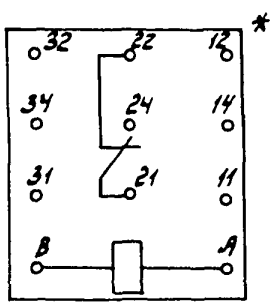


Рис 3

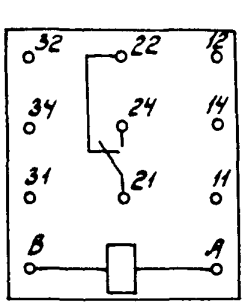


Рис 4

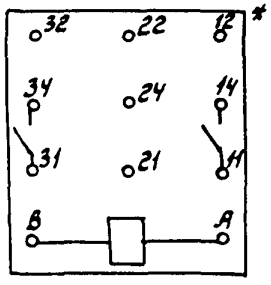


Рис. 5

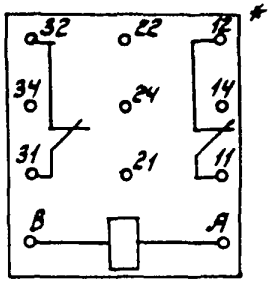


Рис. 6

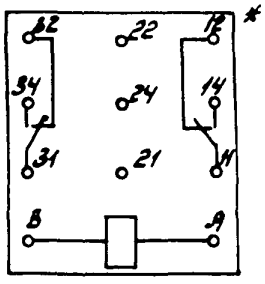


Рис. 7

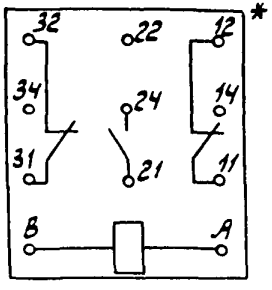


Рис 8

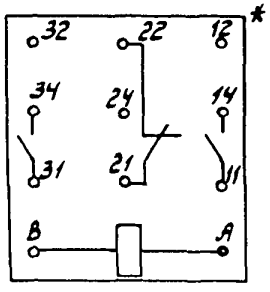


Рис. 9

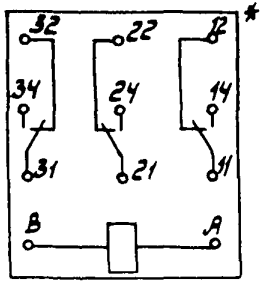


Рис 10

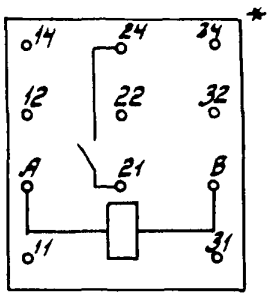


Рис 11

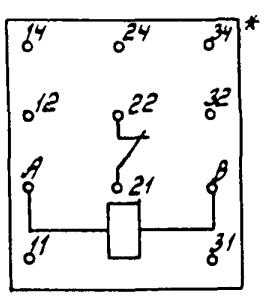


Рис 12

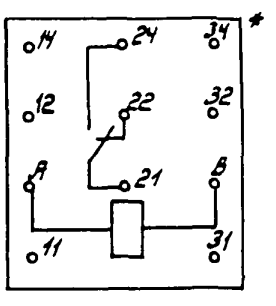


Рис 13

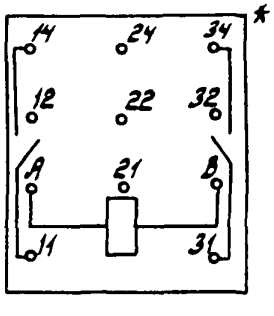


Рис 14

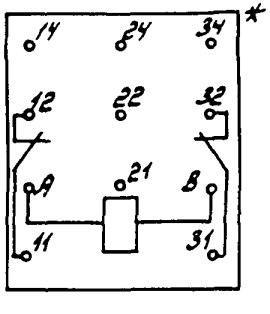


Рис. 15

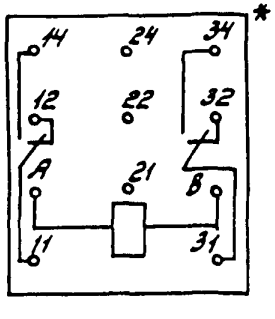


Рис 16

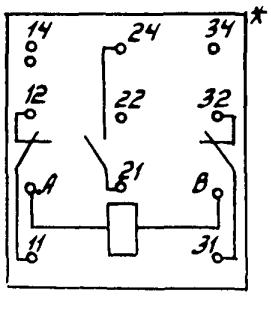


Рис 17

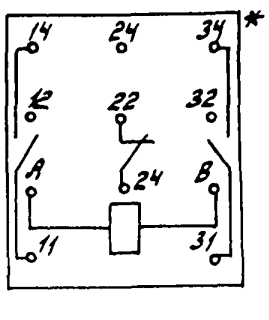


Рис. 18

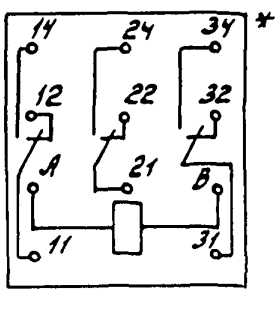


Рис 19

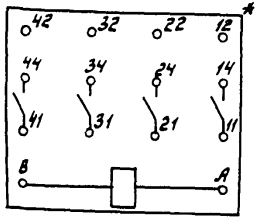


Рис 20

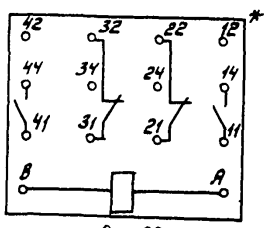


Рис 21

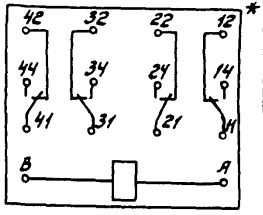


Рис. 22

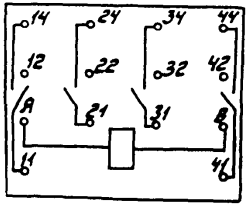


Рис 23

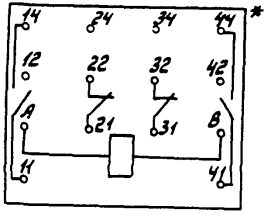
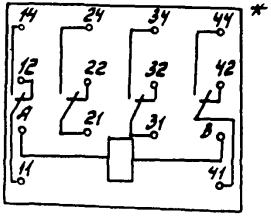


Рис. 24



2.14 Реле промежуточные серии РПЛ, приставки контактные серии ПКЛ, приставки выдержки времени серии ПВЛ ТУ16-523.554-78

Таблица 14

Тип устройства	Рис.
РПЛ-122, РПЛ-222	1
РПЛ-131, РПЛ-231	2
РПЛ-140, РПЛ-240	3
ПКЛ-11	4
ПКЛ-20	5
ПКЛ-22	6
ПКЛ-40	7
ПКЛ-04	8
ПВЛ-11, ПВЛ-12	9
ПВЛ-21, ПВЛ-22	10

Рис.1

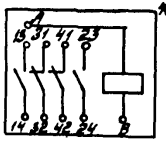


Рис.2

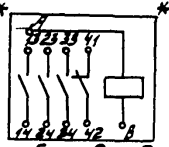


Рис.3

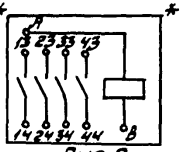


Рис.4

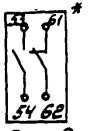


Рис.5

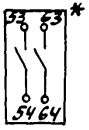


Рис. 6

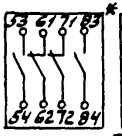


Рис. 7

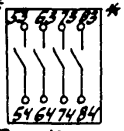


Рис.8

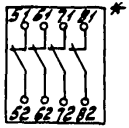


Рис.9

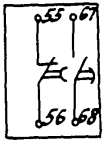
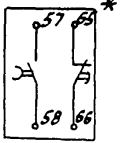


Рис.10



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-9-05011, РПГ-9-15011	1	7
РПГ-9-06041, РПГ-9-16041	1	8

Рис. 1

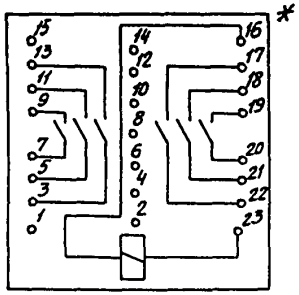


Рис. 2

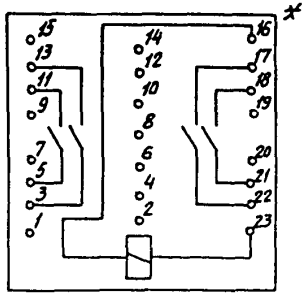


Рис 3

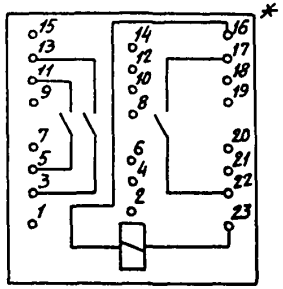


Рис 4

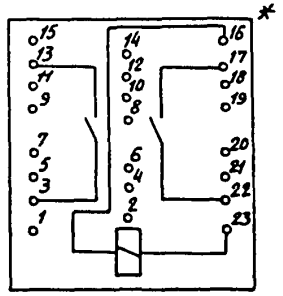


Рис 5

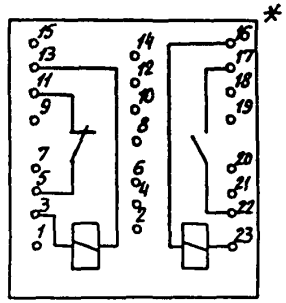


Рис 6

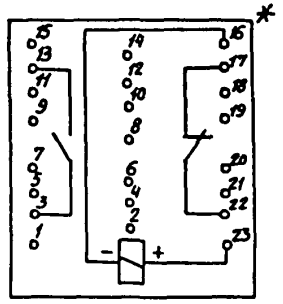


Рис 7

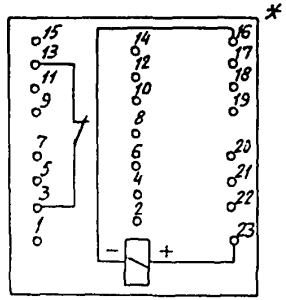
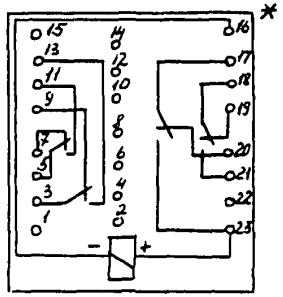


Рис 8



2 16. Реле промежуточные герконовые серии РПГ11

ТУ16-647 046-87

Таблица 16

Тип реле	Количество реле в одном корпусе	Рис
РПГ11-400-0	1	1
РПГ11-600-0	1	2
РПГ11-100-3	2	3
РПГ11-200-3	2	4
РПГ11-110-0	1	5
РПГ11-400-1	1	6
РПГ11-200-2	2	7

Рис 1

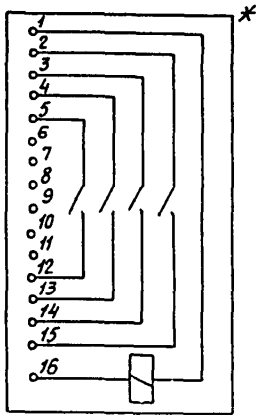


Рис 2

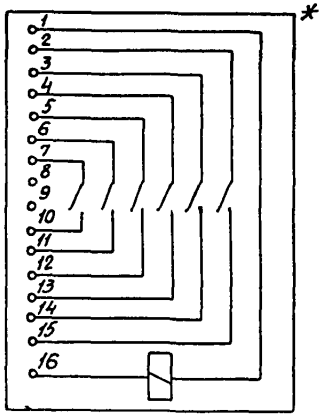


Рис 3

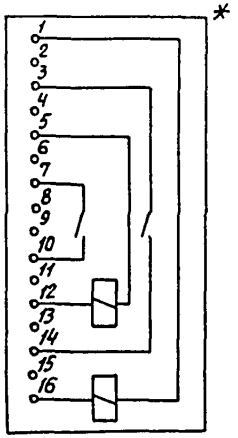


Рис 4

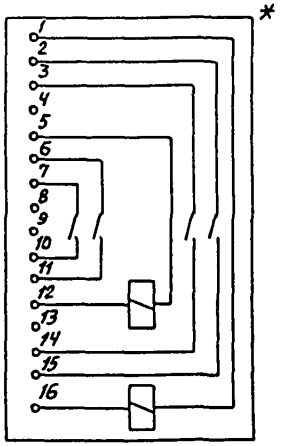


Рис 5

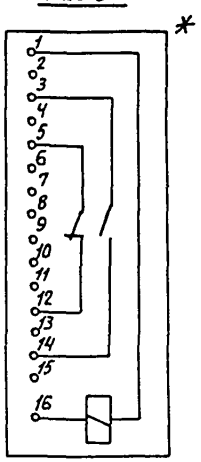


Рис 6

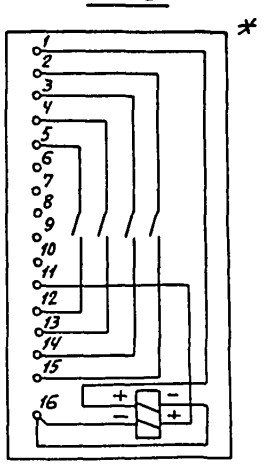
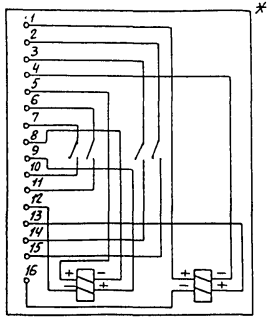


Рис 7



2.17 Реле электромагнитное поляризованное типа РП-5 РС0.452.020 ТУ

Таблица 17

Продолжение табл. 17

Исполнение реле	Рис
РС4 522 000	1
РС4 522 001	
РС4.522.005	
РС4 522.006	
РС4 522.008	
РС4 522.010	
РС4 522.018	
РС4.522.019	
РС4 522 002	2
РС4.522.003	3
РС4.522.004	
РС4.522.007	4
РВ4.522.000	4
РС4 522 009	5
РС4 522 011	6
РС4 522.012	7
РС4.522.015	
РС4 522.013	8
РС4 522.016	
РС4 522 020	
РС4 522 021	
РС4 522.014	9
РС4.522.017	
РВ4.520.002	10

Рис 1

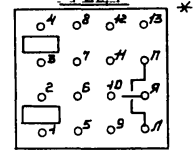


Рис 2

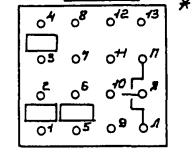


Рис 3

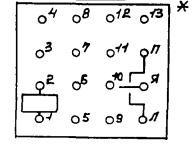


Рис 4

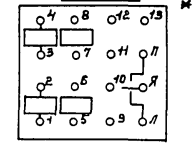
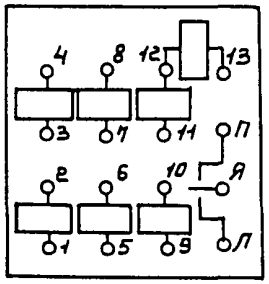
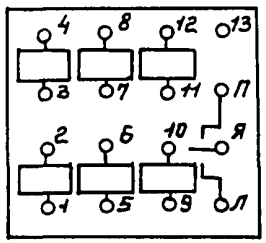


Рис 5



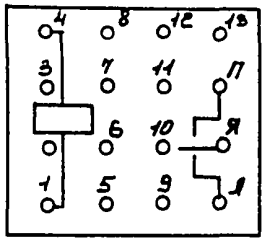
*

Рис.6



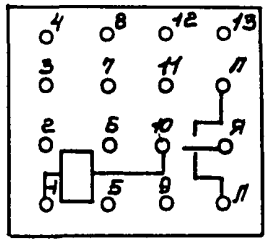
*

Рис. 7



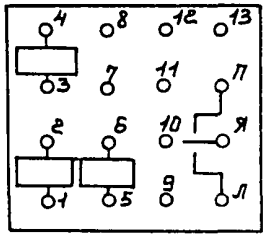
*

Рис.8



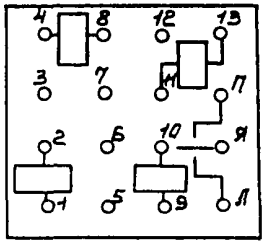
*

Рис. 9



*

Рис 10



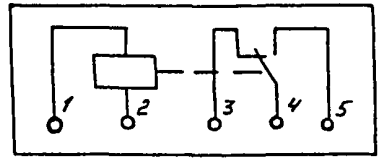
*

2.18 Реле времени ВЛ40 ТУ16-523 572-79

Таблица 18

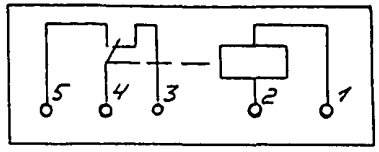
Присоединение проводов	Рис
Переднее	1
Заднее	2

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 ВЛ-45 ВЛ-47 ВЛ-48	Монтаж утопленный с присоединением проводов пайкой или штеккерными зажимами	24	1
		110	2
	Монтаж утопленный и выступающий с присоединением проводов под винт	24	4
		110 220	5
ВЛ-44 ВЛ-46	Монтаж утопленный с присоединением проводов пайкой	24	3
	Монтаж утопленный и выступающий с присоединением проводов под винт	24	6

Рис 1

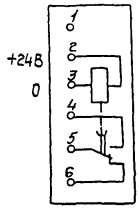


Рис 2

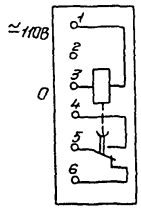


Рис 3

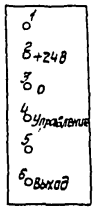


Рис 4

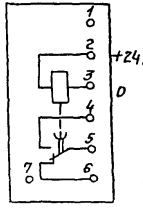


Рис.5

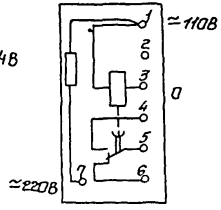
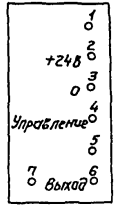


Рис.6



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

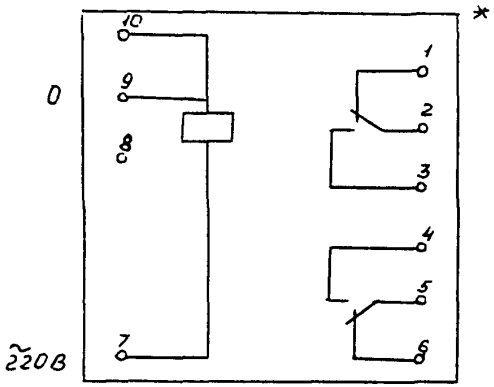
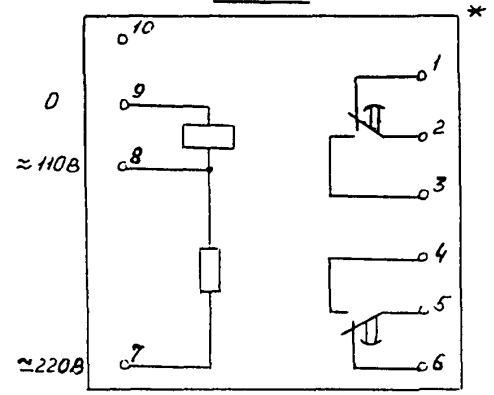


Рис 2



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

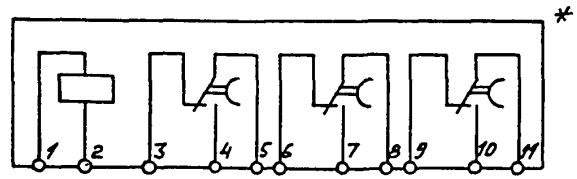
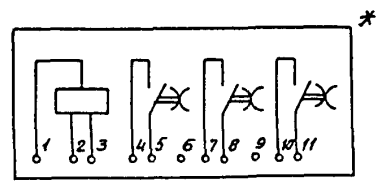


Рис 2



2.22 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

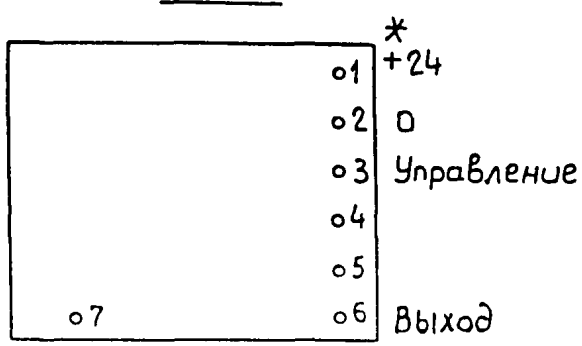


Рис 2

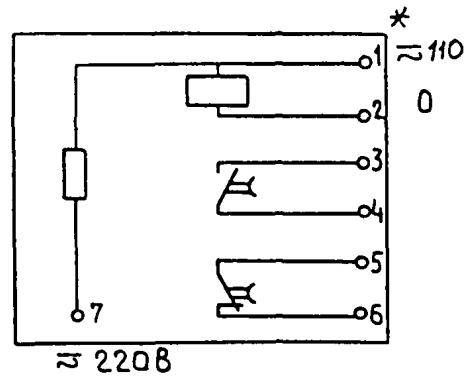


Рис 3

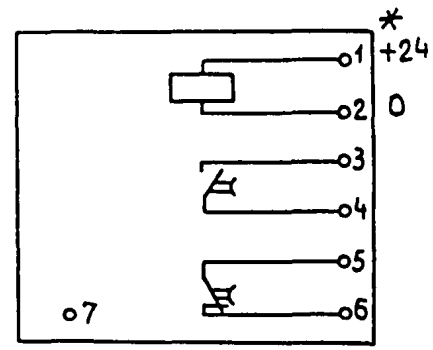


Рис.4

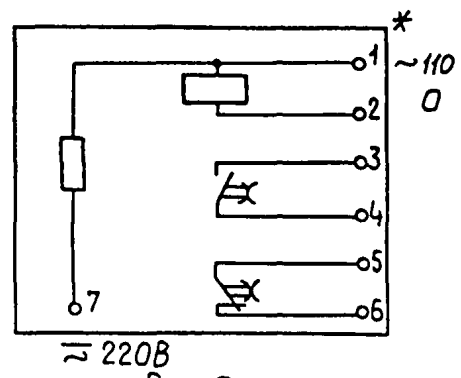


Рис.5

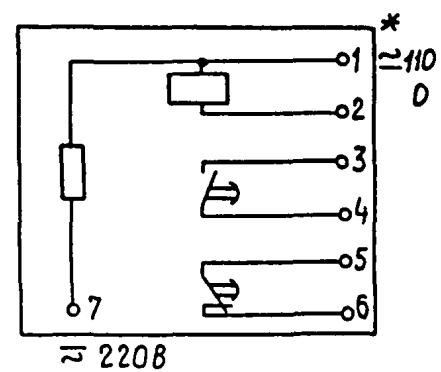
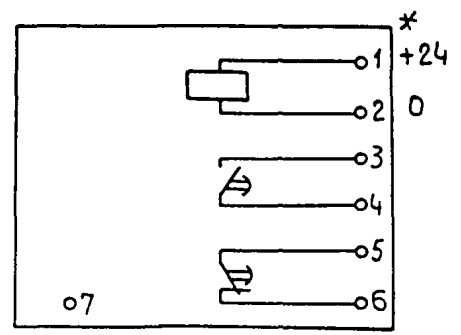


Рис 6



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

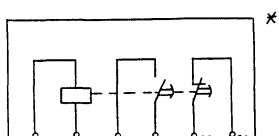
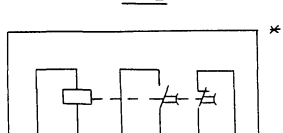


Рис 2



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

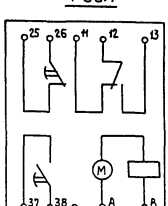
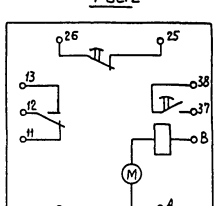


Рис.2



2 25 Реле Времени ВС-43

ТУ16-647 026-86

Таблица 25

Тип реле	Рис
ВС-43-3	1
ВС-43-6	2

Рис 1

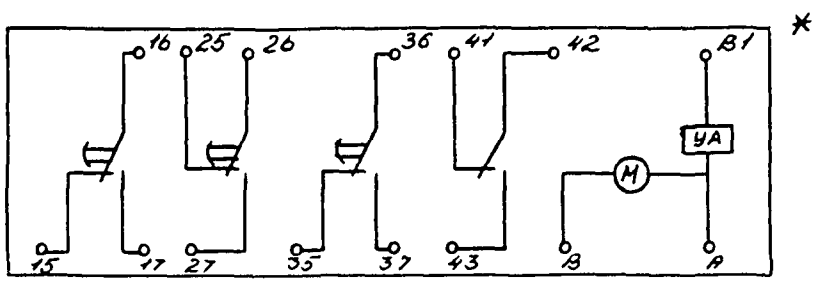
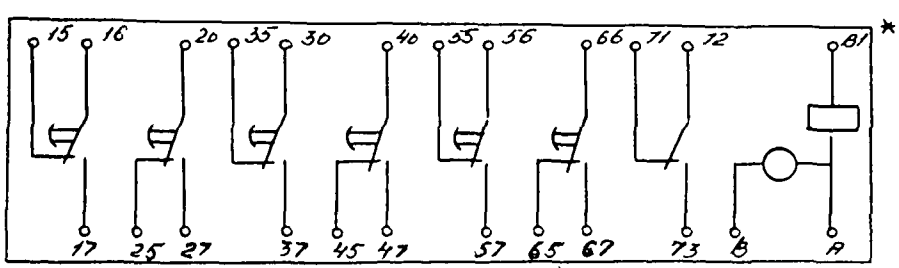


Рис 2



2 26 Реле Времени ВС-44

ТУ16-647. 027-86

Таблица 26

Тип реле	Рис
ВС-44-1	1
ВС-44-2	2

Рис 1

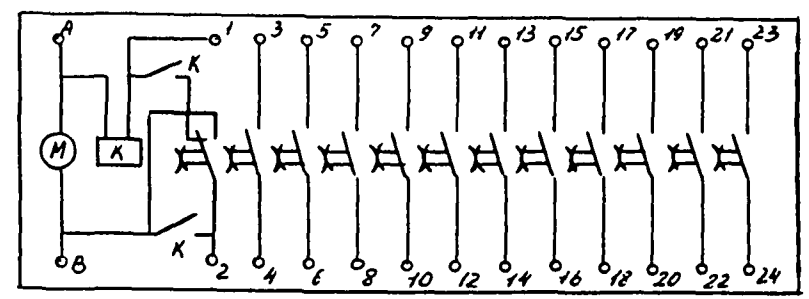
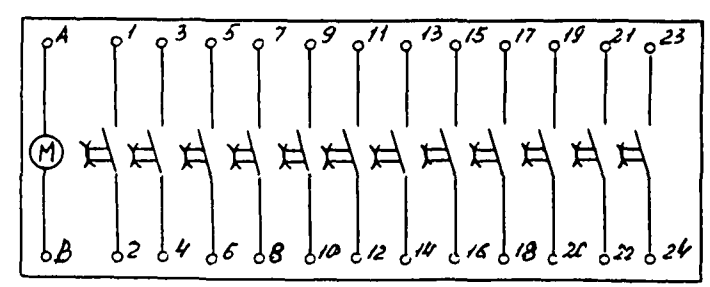


Рис 2



2.27 Реле времени серий РВ100, РВ200 ТУ16-523.156-79

Таблица 27

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

Рис 1

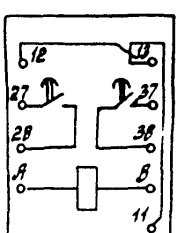


Рис.2

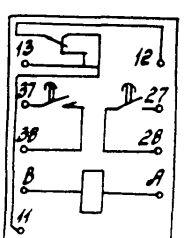


Рис.3

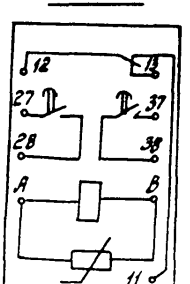


Рис 4

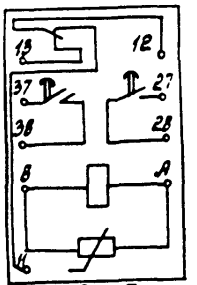


Рис 5

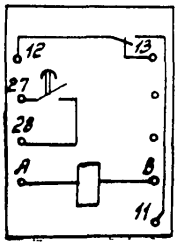


Рис 6

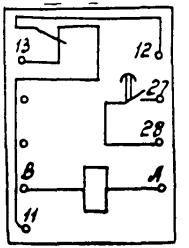


Рис. 7

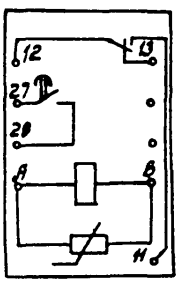


Рис. 8

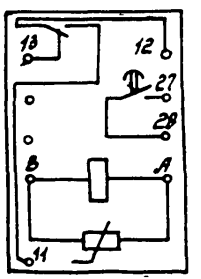


Рис. 9

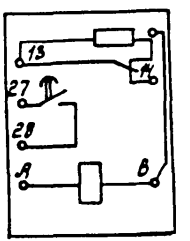


Рис. 10

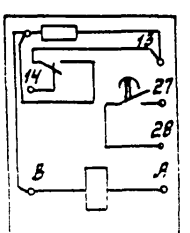


Рис. 11

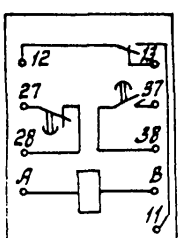
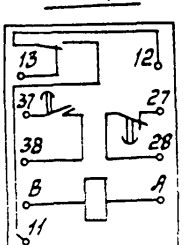


Рис.12



2.28 Реле времени пневматические РВП-72М ТУ16-90 ИГЛТ 647452.004 ТУ

Таблица 28

Тип реле	Рис
РВП72М-3Г21004УХЛ4	1
РВП72М-3Г22004УХЛ4	2
РВП72М-3Г21004УХЛ4	3
РВП72М-3Г22004УХЛ4	4
РВП72М-3З23004УХЛ4	5

Рис.1

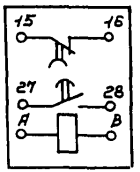


Рис.2

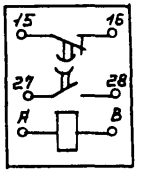


Рис.3

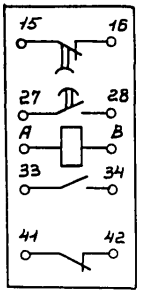


Рис.4

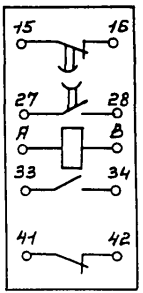
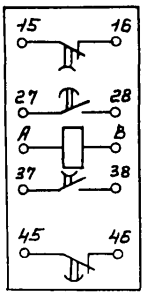


Рис.5



2.29 Реле электромагнитное типа РМУГ РС0 452 012 ТУ

Таблица 29

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

Рис 1

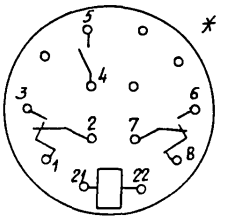


Рис 2

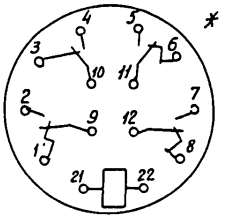


Рис 3

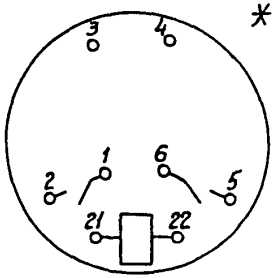


Рис 4

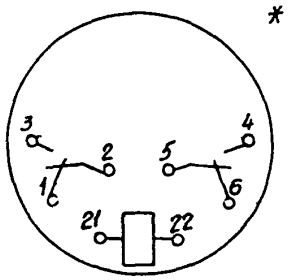


Рис.5

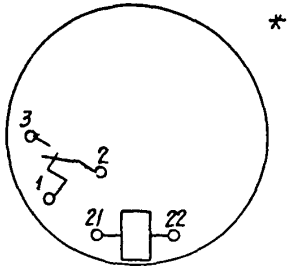
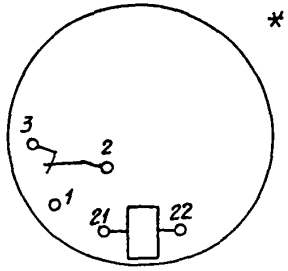
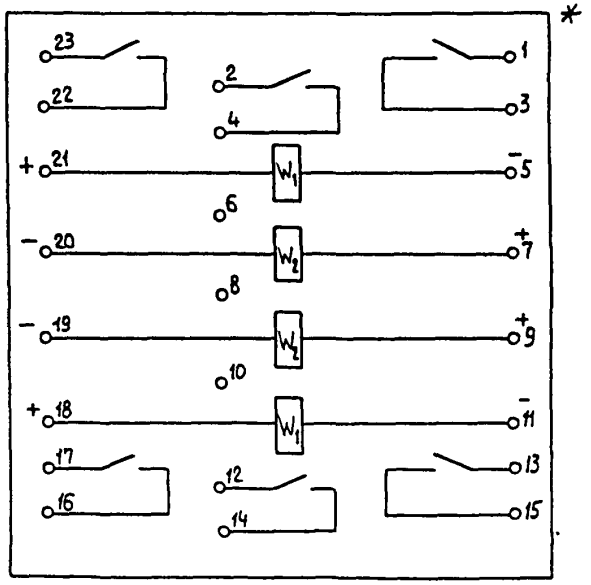


Рис.6



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

Присоединение проводов	Рис
Заднее	1
Переднее	2

Рис.1

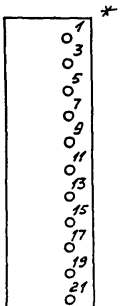
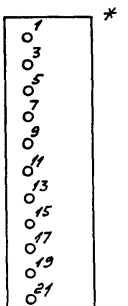
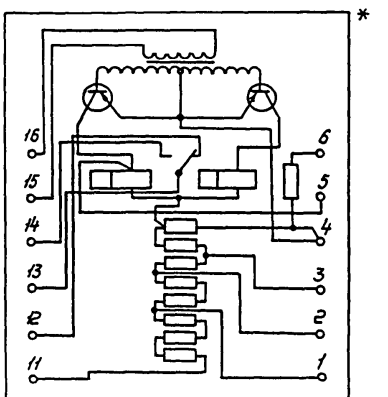


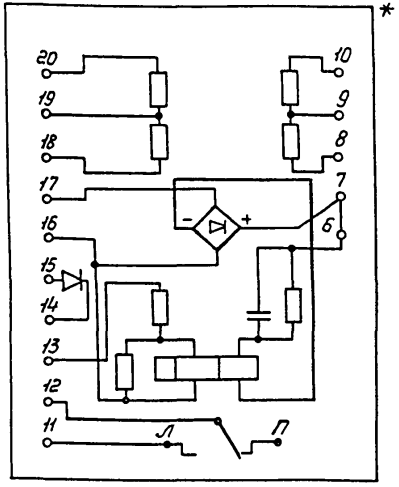
Рис.2



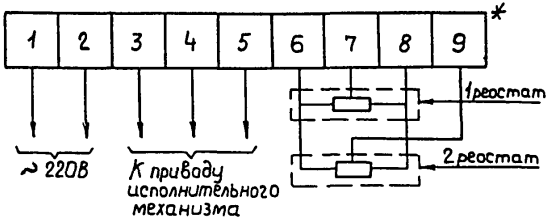
2.32 Реле импульсной сигнализации типа РИС-Э2М ТУ16-523.309-78



2.33 Реле импульсной сигнализации типа РИС-33м 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	Исполнение	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



3.2 Выключатель КЕ-011, КЕ-021 ТУ16-642.015-84

Таблица 32

Тип	Исполнение	Рис.
КЕ-011 КЕ-021	Исп.1	1
	Исп. 2	2
	Исп. 3	3
	Исп. 4	4
	Исп. 5	5

Рис 1

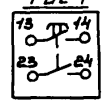


Рис. 2

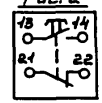


Рис.3

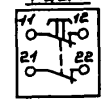


Рис.4

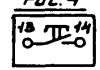
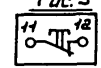


Рис. 5



3.3 Выключатель КЕ-012, КЕ-022 ТУ16-642.615-84

Таблица 33

Тип	Исполнение	Рис
КЕ-012 КЕ-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

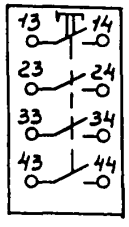


Рис. 2

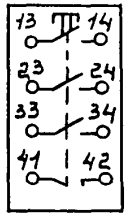


Рис. 3

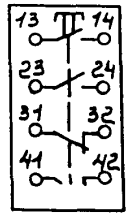


Рис. 4

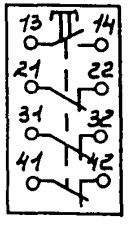


Рис. 5

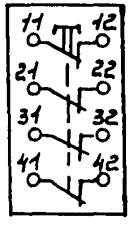


Рис. 6

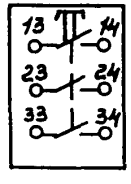


Рис. 7

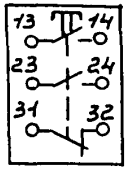


Рис. 8

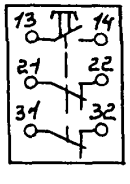
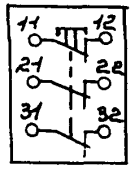


Рис. 9



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	1
ПКЕ-112-2	ПКЕ-122-2	2
ПКЕ-612-2	ПКЕ-622-2	
ПКЕ-112-3	ПКЕ-122-3	3

Рис. 1

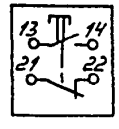


Рис. 2

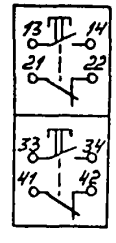
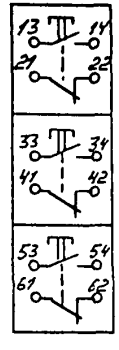
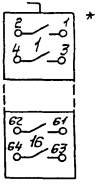


Рис 3

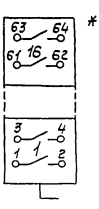


3.5 Переключатели серии ПКУ3
ТУ16-642.046-86

Для дверей щитов

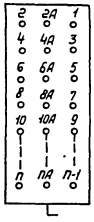


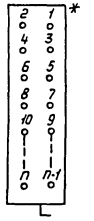
Для крышек пультов



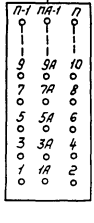
3.6 Переключатели универсальные серии УП-5300 ТУ16-524 074-75

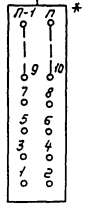
Для дверей щитов





Для крышек пультов





3.7 Переключатели шестипакетные малогабаритные серии ПМО ТУ16-526.128-78

Таблица 35

Положение переключателя в изделии	Рис.
для дверей щитов	1
Для крышек пультов	2

Рис. 1

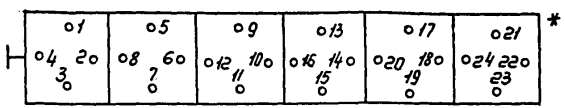
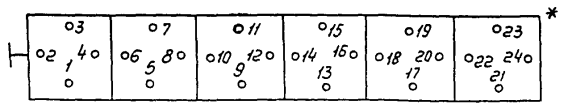
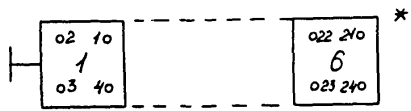


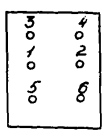
Рис. 2



3.8 Переключатели пакетные серии МК ТУ16-526.127-80



3.9 Переключатель П2Т ВТО.360.002ТУ



3.10 Переключатели мгновенного действия (тумблеры) типа ТВ, ТП УС0.360.049ТУ

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.1

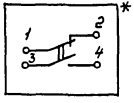


Рис.2

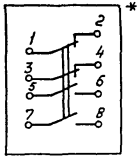


Рис.3

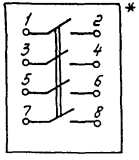


Рис 4

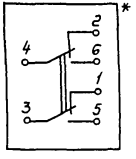
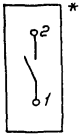


Рис 5



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 1

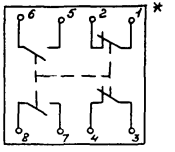


Рис 2

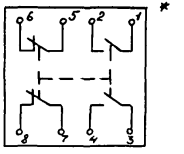
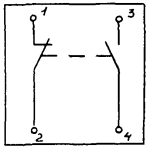


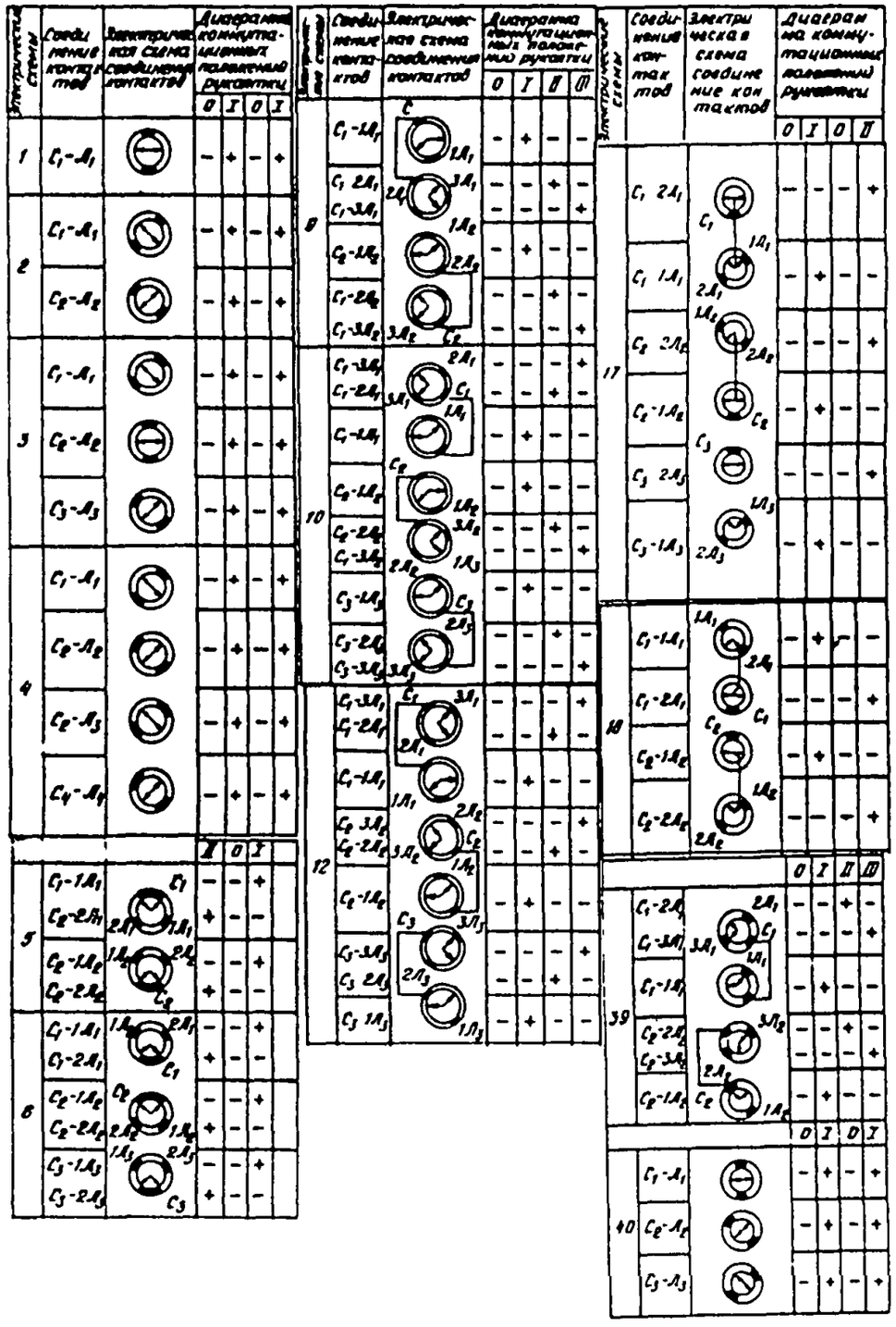
Рис 3

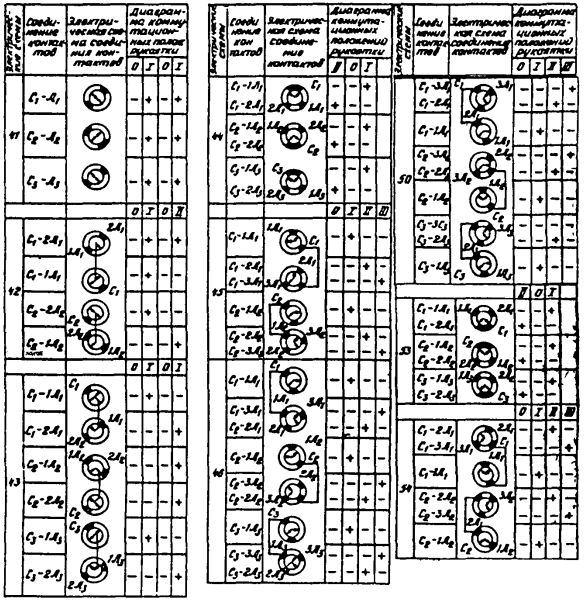


312 Переключатели и выключатели пакетные серии ПП, ПВ ТУ16-642 051-86

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	9, 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





3.13 Выключатели автоматические

Таблица 39

Тип	Обозначение ТУ	Рис
АП50-2М АП50-2Т АП50-2МТ	ТУ16-522.066-75	2
АП50-3М АП50-3Т АП50-3МТ		3
А63	ТУ16-522.110-74	1
ВА16-26	ТУ16-641.023-81	1
ВА14-26-14	ТУ16-641.004-83	1
ВА14-26-24		2
ВА14-26-34		3

Рис. 1

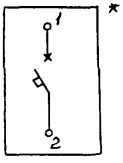


Рис 2

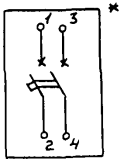
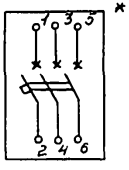


Рис.3



4. Пускатели

4.1 Пускатели электромагнитные типа ПМЕ-000М ТУ16-530.381-83, ПМЕ-200 ТУ16-526.491-81, ПМА ТУ16-644.003-84

Таблица 40

Тип пускателя	Рис	Тип пускателя	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.1

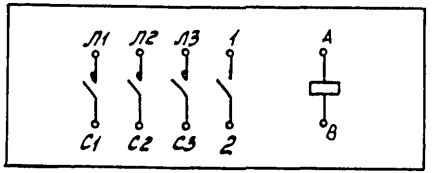


Рис.2

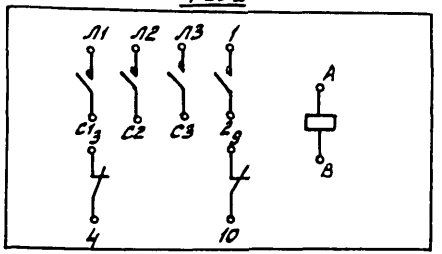


Рис.3

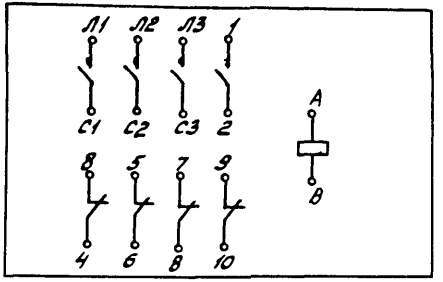


Рис.4

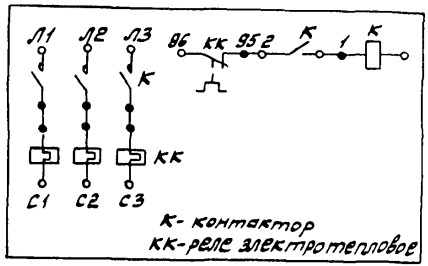


Рис.5

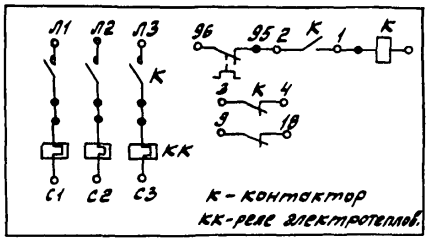


Рис.6

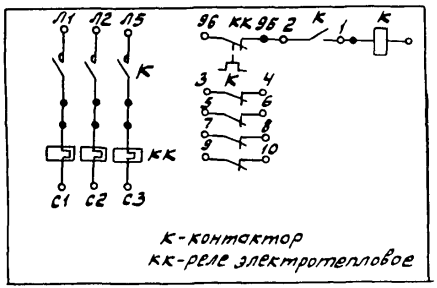


Рис.7

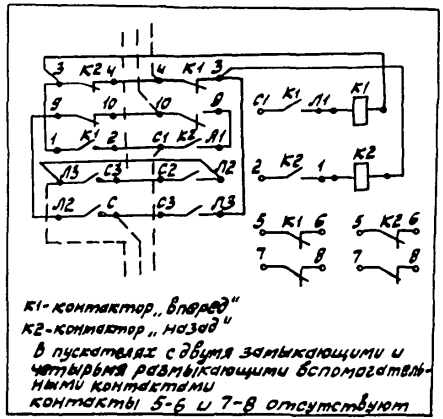


Рис.8

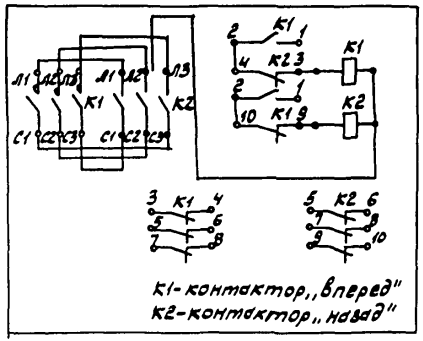


Рис.9

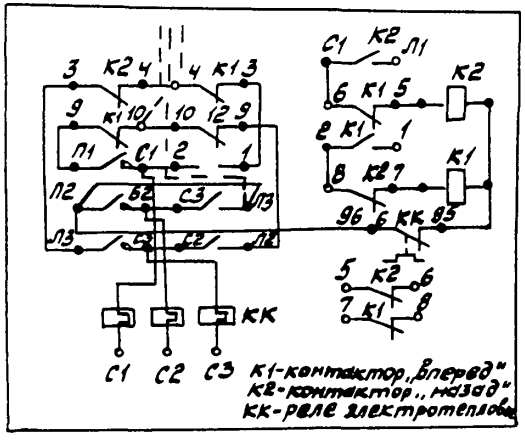


Рис.10

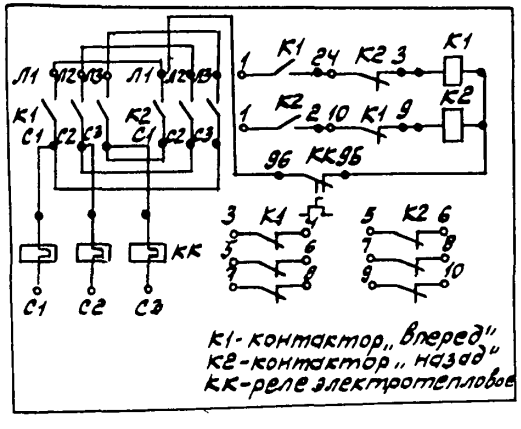


Рис.11

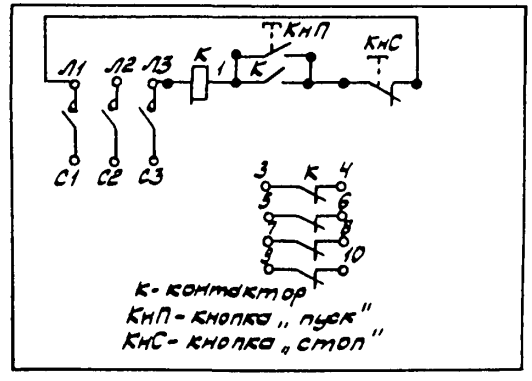


Рис.12

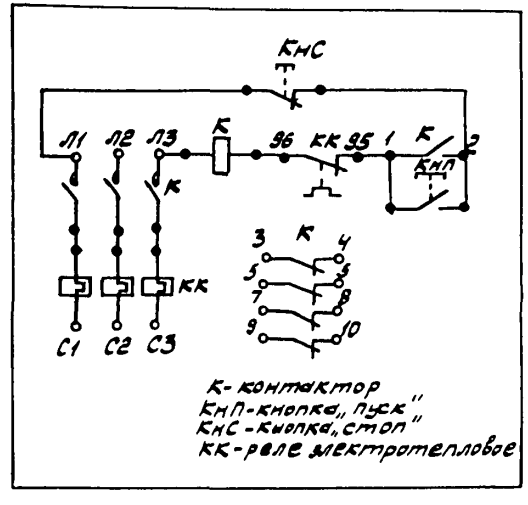


Рис. 13

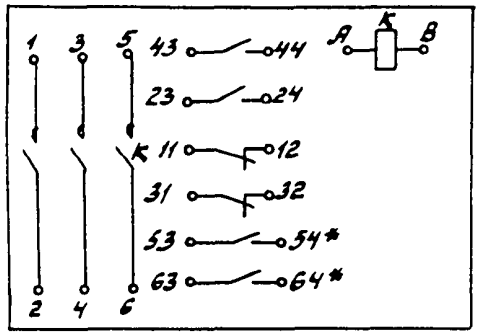


Рис. 14

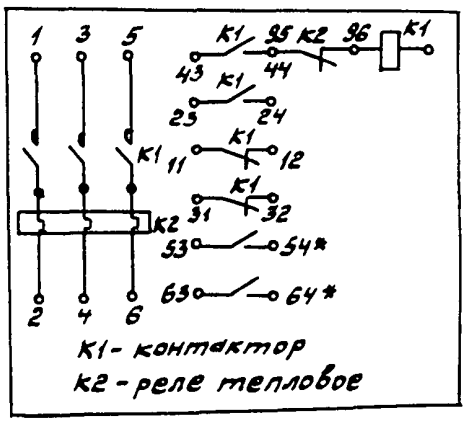


Рис. 15

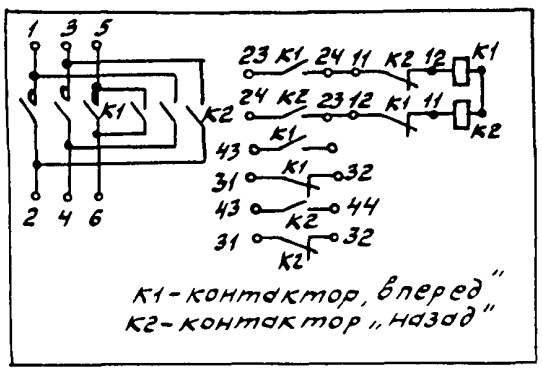


Рис 16

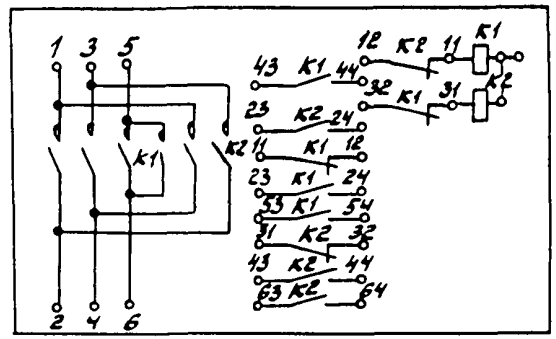


Рис. 17

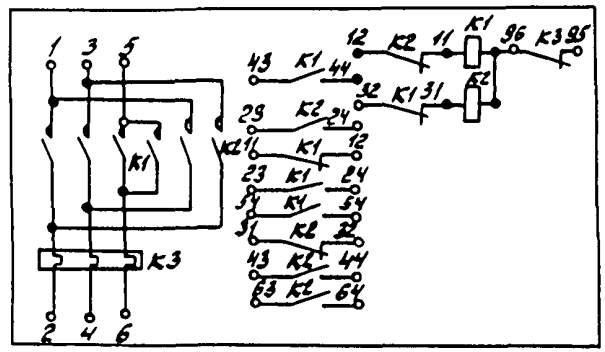
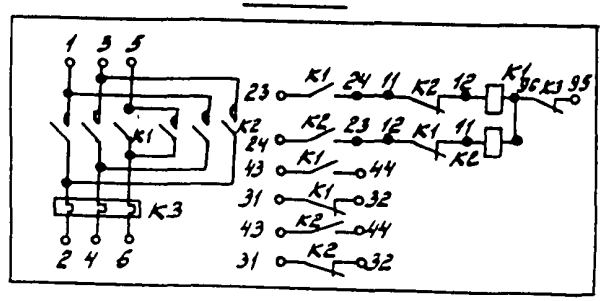
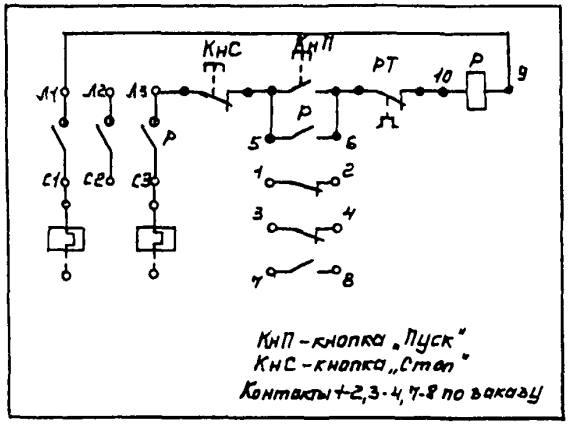


Рис. 18



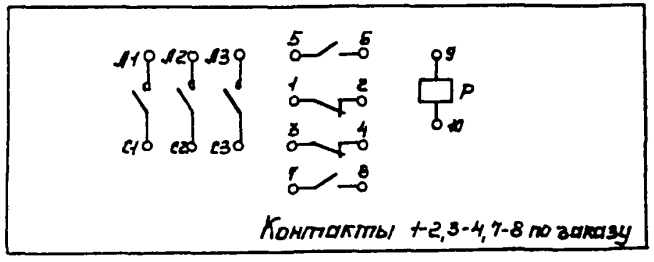
К1 - контактор „вперед"
К2 - контактор „назад"
К3 - реле тепловое

Рис. 19



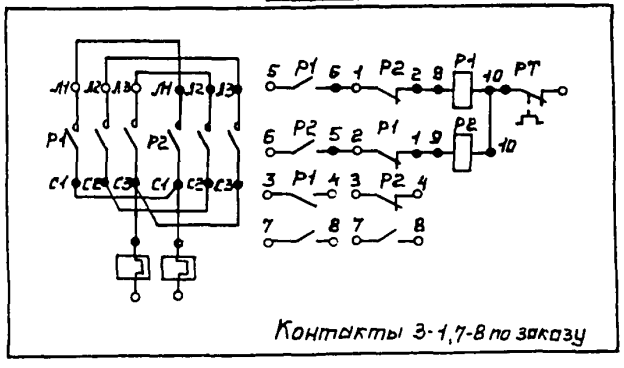
КнП - кнопка „Пуск"
КнС - кнопка „Стоп"
Контакты 1-2,3-4,7-8 по заказу

Рис.20



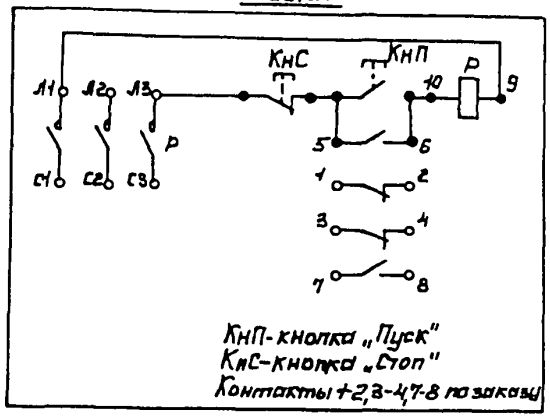
Контакты 1-2,3-4,7-8 по заказу

Рис. 21



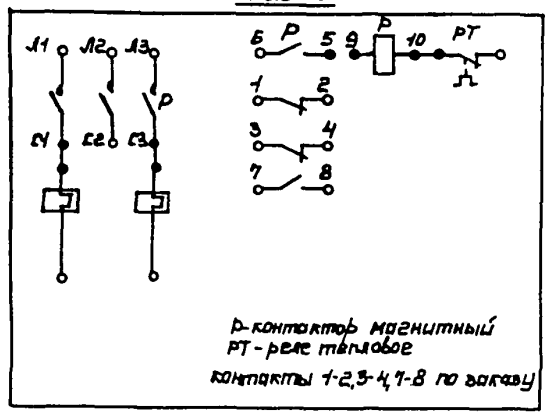
Контакты 3-1,7-8 по заказу

Рис.22



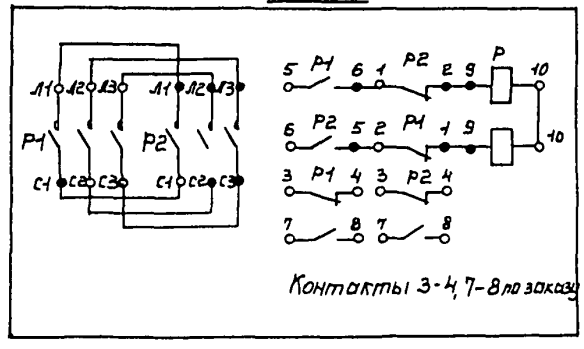
КнП - кнопка „Пуск"
КнС - кнопка „Стоп"
Контакты 1-2,3-4,7-8 по заказу

Рис 23



Р - контактор магнитный
РТ - реле тепловое
контакты 1-2,3-4,7-8 по заказу

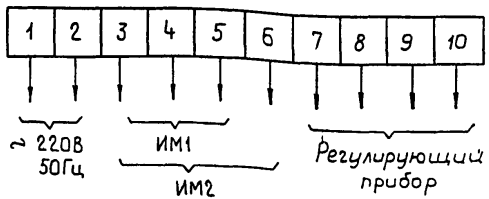
Рис 24



Контакты 3-4,7-8 по заказу

4.2 Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-2М

ТУ25-02.120123-81



4.3 Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-3

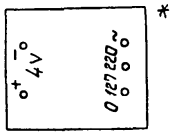
ТУ25-02.120760-78

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

5. Выпрямители

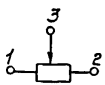
5.1 Сетевой выпрямитель

СВ-4М ТУ25.0235.001-85



6. Резисторы

6.1. Резисторы проволочные эмалированные типа ПЭВР ОЖО.467.576 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 выпрямителей 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

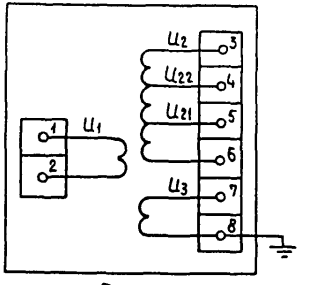


Рис 2

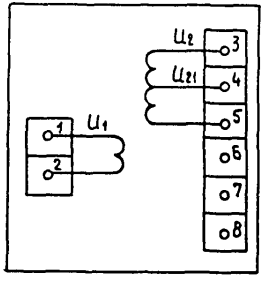


Рис 3

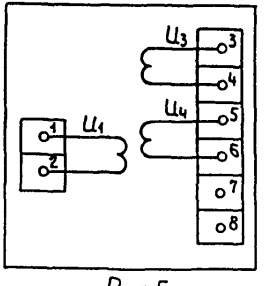


Рис 4

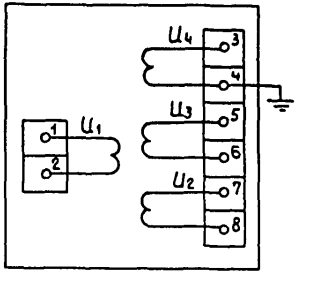
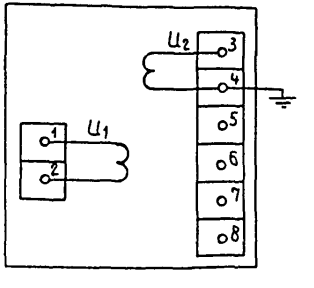


Рис 5



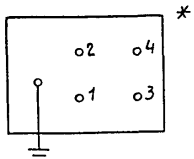
7.2 Автотрансформатор однофазный

АОСН-8-220

ТУ16-671 025-84

Таблица 42

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



7.3 Трансформаторы однофазные

серии ОСМ1 ТУ16-717 137-83

Таблица 43

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

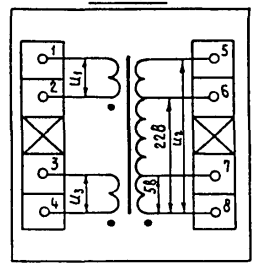


Рис 2

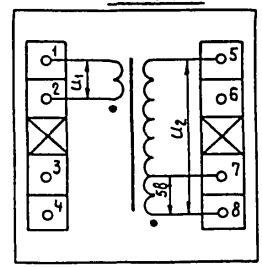


Рис 3

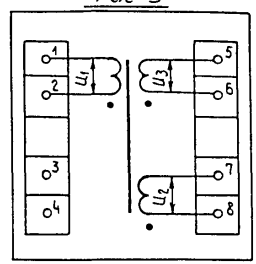
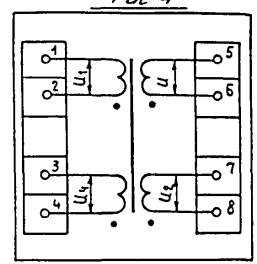


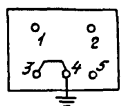
Рис 4



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

Таблица 44

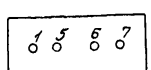
Номинальное напряжение U_1 (выводы 1,2)	Номинальное напряжение U_2 (выводы 3,5)
127	12
220	24
380	36
660	42
	110



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

Таблица 45

Тип стабилизатора	Напряжение сети Номера выводов	Напряжение стабилизированное Номера выводов
С-0,09; С-0,16, С-0,28,	1,5	6,7



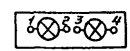
8. Изделия разные

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 ТСБ ТУ 16.535.424-79



8.3 Модуль сигнально-блокировочный искробезопасный МСБИ-1

5Д4.544.001 ТУ

Искробезопасная цепь

Цепь	Конт
	А
	4
	5
	2
	1
	Б
	1
	2
	3

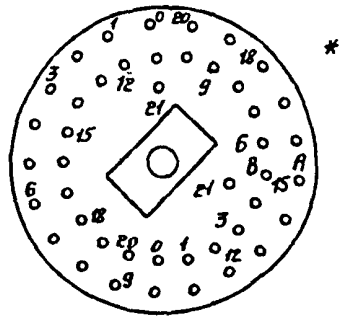
* — Вход

~220В Выход

Конт	Цепь
А	
1	~220В
2	
3	Вых 1
4	НО
5	Вых 2
6	НО
Б	
1	
2	Вых 3
3	НЗ.
4	Вых 4
5	НЗ

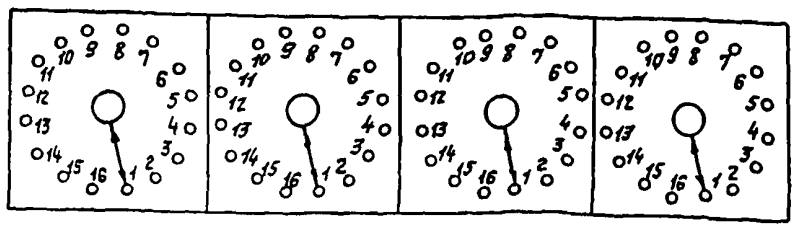
* — РПУ2-0122У3Б

8.4 Переключатель выбора точек измерения ПТИ-М ТУ25.08.116-77

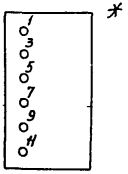


*

8.5. Переключатель щеточный щитовой типа ПЩ ТУ205 УССР-380-79

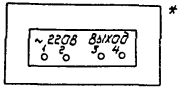


8.6. Прерыватель питания бесконтактный типа ППБ-1, ППБ-2 ТУ16-529.192-75

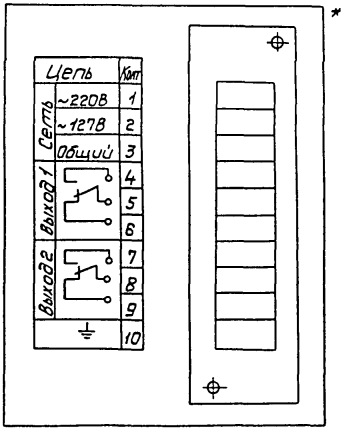


Переднее присоединение

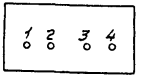
8.7 Устройство прерывающее ИМС-5 ТУ36 1220-74



8.8. Прерыватель регулирующий импульсный РИП-2 ТУ36 1748-74



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



Нагрузка Сеть

8.10. Переключатели ПГ39Ш

ТУ11-83 АГО360 067ТУ

Таблица 46

Тип переключателя	Кол положений	Кол направлений	Кол плат	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. 46

Тип переключателя	Кол положений	Кол направлений	Кол плат	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 плат	Рис
ПГ39Ш-45В	4	15	5	9
ПГ39Щ-46В	3	4	1	10
ПГ39Ш-47В		8	2	
ПГ39Щ-48В		12	3	
ПГ39Щ-49В		16	4	
ПГ39Ш-50В		20	5	
ПГ39Щ-51В	2	4	1	11
ПГ39Щ-52В		8	2	
ПГ39Ш-53В		12	3	
ПГ39Ш-54В		16	4	
ПГ39Ш-55В		20	5	

Рис 1

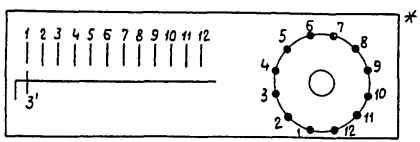


Рис 2

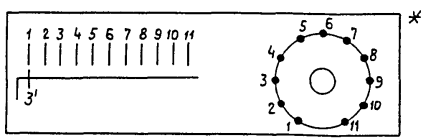


Рис 3

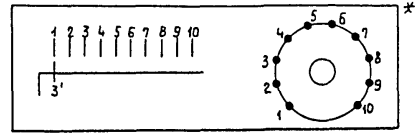


Рис 4

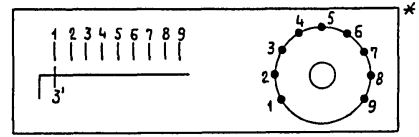


Рис 5

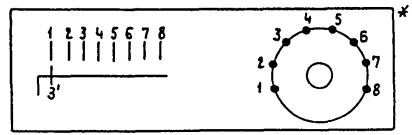


Рис 6

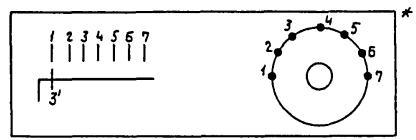


Рис 7

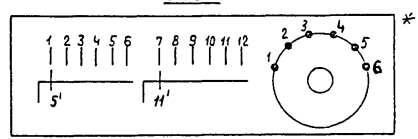


Рис 8

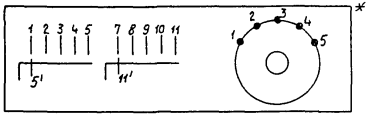


Рис 9

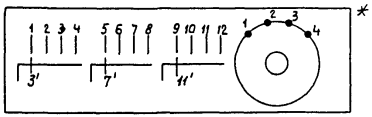


Рис 10

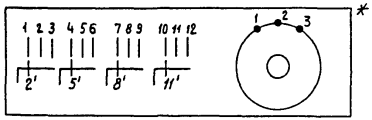
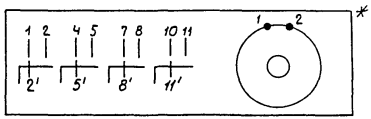
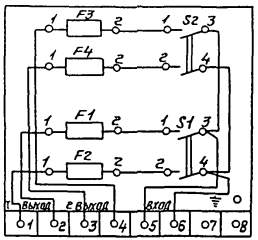


Рис 11



Примечание: На рисунках показаны переключатели с одной платой

в 11 Щиток электропитания ЭЩП-2М ТУ36 1270-83



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

I. Разработан Государственным проектным и конструкторским институтом "Проектмонтажавтоматика"

2. Исполнители: Н.А.Рыжов, А.М.Гуров, Н.В.Томилина

3. Взамен РМ4-I84-8I

4. Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ОСТ 36.I3-90Е	I.I
РМ4-I07	I.I; I.3
РМ4-I06	I.3
РТМ36.22.9	I.2
ИМ4-I8	I.2
СТМ3-I9	I.2

СОДЕРЖАНИЕ

I. Основные положения 2
2. Реле
2.I. Реле промежуточные универсальные серии РПУ-2 ТУI6-523.33I-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 РЭУ II ТУI6-647.022-85..... 29
2.5. Реле промежуточное серии РПI6, РПI7, РПI8 ТУI6-647.003-84 (закрытое исполнение) 32
2.6. Реле промежуточное типа РП ТУI6-523.072-75 37
2.7. Реле промежуточное типа РП23, РП25 ТУI6-523.483-74 39
2.8. Реле промежуточное типа ПЭ-2I ТУI6-523.457-80 (открытое исполнение) 40
2.9. Реле промежуточное типа ПЭ-2I ТУI6-523.457-80 (закрытое исполнение) 4I
2.I0. Реле промежуточные электромагнитные серий ПЭ-36, ПЭ-37 ТУI6-523.662-82 42
2.II. Реле промежуточное серии РП-250 ТУI6-523.483-78 44
2.I2. Реле промежуточные постоянного тока серии РПУ-3 ТУI6-647.044-86 46
2.I3. Реле промежуточное серии РП2I-ХХХ-УХЛ4А, РП2I-ХХХ-УХЛ4Б ТУI6-523.593-80 47

2.I4. Реле промежуточное серии РПЛ,
приставки контактные серии ПКЛ,
приставки выдержки времени серии ПВЛ
ТУI6-523.554-78 ..... 5I
2.I5. Реле промежуточные герконовые серии РПГ-9
ТУI6-647.056-87 52
2.I6. Реле промежуточные герконовые серии РПГII
ТУI6-647.046-87 54
2.I7. Реле электромагнитное поляризованное типа
РП-5 РС0.452.020 ТУ 57
2.I8. Реле времени ВЛ40 ТУI6-523.572-79 59
2.I9. Реле времени ВЛ43-ВЛ48 ТУI6-523.585-80 60
2.20. Реле времени ВЛ-54, ВЛ-55 ТУI6-523.624-83 62
2.2I. Реле времени ВЛ-56 - ВЛ-58 ТУI6-647.002-83 63
2.22. Реле времени ВЛ-63 - ВЛ-69 ТУI6-647.039-86 64
2.23. Реле времени ВЛ-70, ВЛ-7I ТУI6-647.038-86 66
2.24. Реле времени ВС-33 ТУI6-647.0I4-84 67
2.25. Реле времени ВС-43 ТУI6-647.026-86 68
2.26. Реле времени ВС-44 ТУI6-647.027-86 69
2.27. Реле времени серий РВ I00, РВ 200
ТУI6-523.I58-79 70
2.28. Реле времени пневматические РВП-72М
ТУI6-90 ИГЛТ 647452.004 ТУ 72
2.29. Реле электромагнитное типа РМУТ РС0.452.0I2ТУ 73
2.30. Реле с магнитной памятью на герконах серии
РМГ ТУI6-647.063-87 75
2.3I. Реле тока двустабильное типа РТДII, РТДI2
ТУI6-523.60I-8IЕ 76

2.32. Реле импульсной сигнализации типа РИС-32М
ТУI6-523.3II-78 77
2.33. Реле импульсной сигнализации типа РИС-33М
ТУI6-523.3II-78 78
2.34. Балансное реле электронное БРЭ-I
ТУ25-05.2603-83 79
3. Кнопки и ключи управления, выключатели, переключатели,
автоматы
3.I. Выключатель кнопочный ВКI4-2I ТУI6-526.434-78 80
3.2. Выключатель КЕ-0II, КЕ-02I ТУI6-642.0I5-84 ..... 8I
3.3. Выключатель КЕ-0I2, КЕ-022 ТУI6-642.6I5-84 ..... 8I
3.4. Кнопочный пост ПКЕ-II2, ПКЕ-I22, ПКЕ-6I2,
ПКЕ-622 ТУI6-642.006-83 83
3.5. Переключатели серии ПКУ3 ТУI6-642.046-86 84
3.6. Переключатели универсальные серии УП-5300
ТУI6-524.074-75 85
3.7. Переключатели шестипакетные малогабаритные
серии ПМО ТУI6-526.I28-78 86
3.8. Переключатели пакетные серии МК ТУI6-526.I27-80 87
3.9. Переключатель П2Т ВТО.360.002ТУ 87
3.I0. Переключатели мгновенного действия (тумблеры)
типа ТВ, ТП УС0.360.049ТУ 88
3.II. Тумблеры типа ПТ26 АГО.360.2I9ТУ,
ПТ24 АГО.360.223ТУ..... 89
3.I2. Переключатели и выключатели пакетные серии ПП.ПВ
ТУI6-642.05I-86 90
3.13. Выключатели автоматические АП50 ТУI6-522.066-75,
А63 ТУI6-522.II0-74, ВАI6 ТУI6-64I.023-8I,
ВАI4 ТУI6-64I.004-83 93

4. Пускатели

4.I. Пускатели электромагнитные типа ПМЕ-000М ТУ16-536.38I-83, ПМЕ-200 ТУ16-526.49I-8I, ПМА ТУ16-644.005-84 94

4.2. Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-2М ТУ25-02.I20I23-8I I04

4.3. Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-3 ТУ25-02.I20760-78 .....I04

5. Выпрямители

5. Сетевой выпрямитель СВ-4М ТУ25.0235.00I-85 .....I05

6. Резисторы

6.I. Резисторы проволочные эмалированные ПЭНР ОЖО.467.576ТУ I05

7. Трансформаторы

7.I. Трансформаторы однофазные типа ТБС2-0,I-УЗ ТУ16-5I7.969-76 .....I06

7.2. Автотрансформатор однофазный АОСН-8-220 ТУ16-67I.025-84 .....I08

7.3. Трансформаторы однофазные серии ОСМ1 ТУ16-7I7.I37-83 .....I09

7.4. Трансформатор однофазный ОСО-0,25-УЗ ТУ16-5I7.729-78 .....II0

7.5. Стабилизаторы напряжения электромагнитные серии С ТУ25-05-I798-75 .....II0

8. Изделия разные

[illegible] технологической сигнализации унифицированные БАС, БПС, БОЦ ТУ36.22.22.007-87 III

gost.e-ecolog.ru

8.2. Табло световое ТСБ ТУ16.535.424-79 III

8.3. Модуль сигнально-блокировочный искробезопасный МСБИ-I 5Д4.544.00ITУ II2

8.4. Переключатель выбора точек измерения ПТИ-М ТУ25.08.II6-77 ..... II3

8.5. Переключатель щеточный щитовой типа ПЩ ТУ205.УССР-380-79 ..... II3

8.6. Прерыватель питания бесконтактный типа ПШБ-I, ПШБ-2 ТУ16-529.I98-75 ..... II4

8.7. Устройство прерывающее ИМС-5 ТУ36.I220-74 ..... II4

8.8. Прерыватель регулирующий импульсный РИП-2 ТУ36.I748-74 ..... II5

8.9. Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-0IУМ ТУ50-58-88 ..... II5

8.I0. Переключатели ПГЗШ ТУII-83 АГО.360.067ТУ II6

8.II. Щиток электропитания ЭЩП-2М ТУ36.I270-83 ..... I2I