СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ МНОГОПОЗИЦИОННЫХ КОММУТАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ
ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ

Пособие к РМ4-106-82

РМ4-231-90

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ И КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ "ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"

1990

gost.e-ecolog.ru

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ МНОГОПОЗИЦИОННЫХ КОММУТАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ
ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ
Пособие к РМ4-106-82

РМ4-231-90
Взамен РМ4-106-77
Приложение 5

Дата введения 01.09.90

Настоящий руководящий технический материал РТМ4-231-90 "Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнеик. Обозначения условные графические многопозиционных устройств" содержит примеры выполнения условных графических обозначений многопозиционных коммутационных устройств, иллкстрирукщие требования ГОСТ 2.755-87.

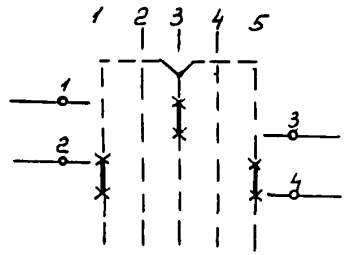
Приведенные примеры охватывакт широкук номенклатуру переклкчателей, выклкчателей, наиболее часто применяемых в системах автоматизации технологических процессов.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Примеры построения графических обозначений многопозиционных коммутационных устройств базируются на требованиях ГОСТ 2.755-87 "Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения".

I.2. Многопозиционные коммутационные устройства на принципиальных электрических схемах проектов автоматизации должны изображаться в соответствии с указаниями, приведенными в табл.4 ГОСТ 2.755-87.

I.3. В общем случае переключатели со сложной коммутацией, например, многопозиционные с фиксированными положениями и с самовозвратом из отдельных положений следует изображать ниже приведенным способом:



В примере:

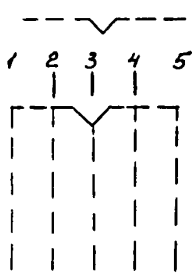
вертикальные штриховые линии - положения рукоятки переключателя (пять положений);

цифры I,2,3,4,5 над штриховыми линиями - условное цифровое обозначение положений рукоятки переключателя, соответствующее пояснящим надписям, наносимым на изделие,

например, "ДИСТ", "МЕСТ", "АВТ". Условное цифровое обозначение положений рукоятки должно иметь соответствующее разъяснение на свободном поле схемы. Вместо условных цифровых обозначений положений рукоятки над штриховыми линиями можно проставлять сами поясняющие надписи "ДИСТ", "МЕСТ", "АВТ", либо положения рукоятки в градусах 0°, $+45^{\circ}$, $+90^{\circ}$, и т.д., если они вписываются параллельно основной надписи;

цифры над кружочками на сплошных горизонтальных линиях (например, ) - обозначение выводов контактов переключателя);

утолщенная линия  на штриховой линии (положении рукоятки переключателей), где x - функция выключателя - позиция замыкания соответствующих контактов;



обозначение фиксирующего механизма по ГОСТ 2.721-74;

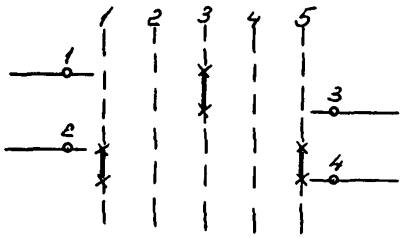
черточки над обозначением фиксирующего механизма на вертикальных штриховых линиях положений переключателя - положения фиксации переключателя.

В приведенном примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего три фиксированных положения (2,3,4) и два нефиксированных (1,5) с самовозвратом из положения 1 в 2 и из положения 5 в 4.

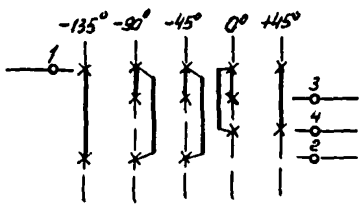
1.4. Обозначения фиксирующего механизма и положений фиксации переключателей изображаются только в тех случаях, когда переключатели имеют фиксированные и нефиксированные положения.

При построении изображений переключателей, имеющих только фиксированные положения, обозначение фиксирующего механизма и положений фиксации показывать не следует. Например, если бы переключатель, показанный в п.1.3, имел не три фиксированных положения, а все пять, то его нужно было бы изобразить следую-

щим образом:



I.5. Многопозиционные переключатели, у которых позиция замыкания соответствующего контакта при одних и тех же положениях переключателя меняется в зависимости от перемещения рукоятки переключателя слева направо и справа налево, изображаются следующим образом (на примере условного графического обозначения переключателя ПМО с контактом 9_3):



Вертикальные и горизонтальные линии, цифры, кружочки и (Х) в приведенном условном графическом обозначении переключателя имеют то же назначение, что и в примере п.I.3.

Перемычка (⊓) у штриховой линии положения рукоятки переключателя указывает на новую позицию замыкания контактов, которая возникла в результате перемещения рукоятки переключателя влево или вправо от какого-то исходного положения с последующим возвращением ее в это положение.

Перемычка располагается слева или справа от штриховой линии положения переключателя (ближе к ней) в зависимости от направления перемещения его рукоятки (слева - при движении справа налево и справа - при движении слева направо).

В примере: в исходном положении 0° основная утолщенная линия размещена на линии положения рукоятки; в этом положении замкнуты контакты 1-3. В положении $+45^{\circ}$ замыкаются контакты 1-4. При возврате рукоятки переключателя в положение 0° контакты 1-4 остаются в замкнутом положении (вместо контактов 1-3 в исходном положении), на что указывается перемычка, расположенная слева от линии положения рукоятки 0° (движение рукоятки переключателя было справа налево).

Далее при переводе переключателя в положения -45°, -90° и -135° замыкаются соответственно контакты 1-3, 1-3 и 1-2. При последующем обратном переходе в положения -90° и -45° контакты 1-2 замыкаются, на что указывают перемычки, расположенные справа от этих положений рукоятки переключателя (движение рукоятки было слева направо). При возвращении переключателя из положения -45° в исходное положение 0° снова замкнутся контакты 1-3.

1.6. Расстояние между вертикальными штриховыми линиями положения рукоятки переключателя, а также между горизонтальными сплошными линиями, на которых расположены

его выводы контактов, может быть произвольным в зависимости от требований наилучшей компановки и изображения принципиальной электрической схемы, но не менее 3 мм.

1.7. На свободном поле схемы допускается помещать таблицу замыкания контактов переключателей.

При применении на схемах переключателей с простой коммутацией таблицу замыкания контактов не приводят.

1.8. При использовании таблиц замыкания контактов, приведенных в настоящем материале, следует иметь в виду, что нумерация неподвижных контактов переключателей, указанных в названных таблицах, в конкретных типах переключателей будет сквозной по всем пакетам и начинаться с верхнего контакта первого пакета и продолжаться против хода часовой стрелки.

Например, в переключателе ПМОФ45-ДII, имеющем пакеты 223344, первый пакет с типом контакта 2 имеет нумерацию неподвижных контактов I,2,3,4, а второй пакет с этим же типом контакта 2 имеет нумерацию неподвижных контактов 5,6,7,8 и т.д.

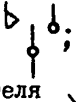
1.9. В данном материале приведены структура условного обозначения переключателей, а также примеры записи их условного обозначения при заказе и в конструкторской документации. Условное обозначение переключателей, в общем случае, должно состоять из слова "Переключатель",

сокращенного обозначения типономинала переключателя, обозначения климатического исполнения и номера технических условий (ГОСТа).

В данном материале согласно ГОСТ 2.755-87 приведены квалифицирующие символы, поясняющие принцип работы коммутационных устройств. Так на приведенных в материале примерах показаны функциональные прзнаки коммутационных устройств, например:

1) контакт без самовозврата ;

2) контакт с самовозвратом ;

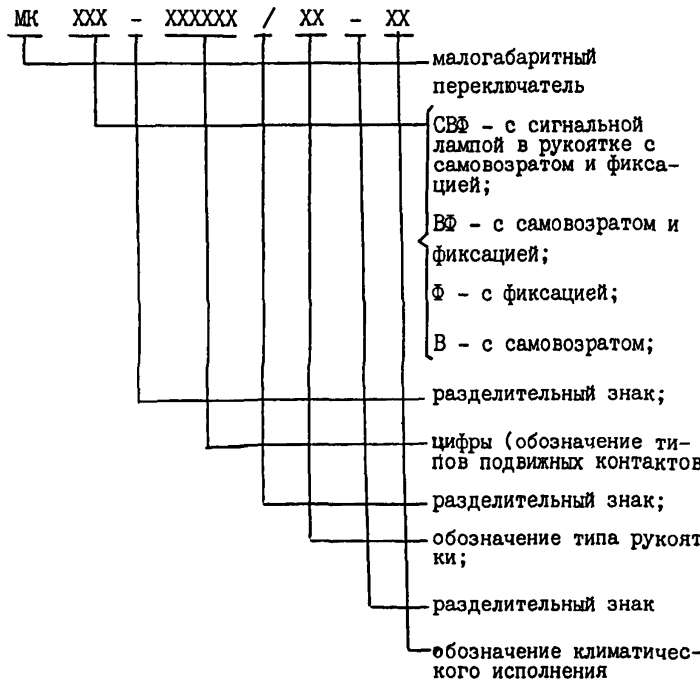
3) контакт переключающий с нейтральным положением с самовозвратом из левого положения и без возврата из правого положения ;

4) контакт выключателя .

2. ПРИМЕРЫ ГРАФИЧЕСКОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ МНОГОПОЗИЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ

2.1. Переключатели пакетные МК

2.1.1. Структура условного обозначения типоисполнителей переключателей

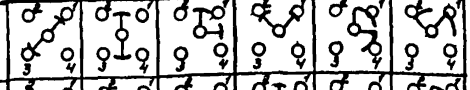
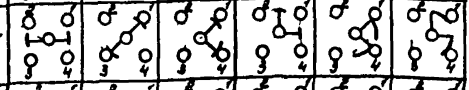
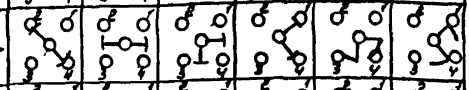
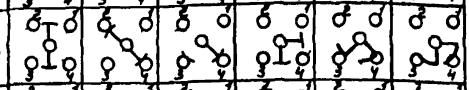
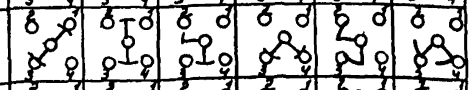
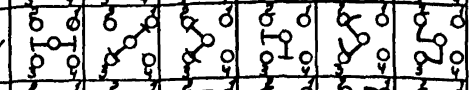
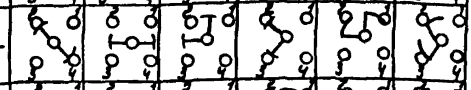
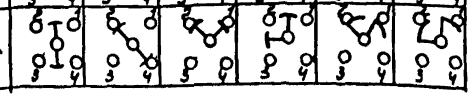


Пример условного обозначения переключателя:

"Переключатель МКФ-444444/МХП-8сУ3, ТУ16-526.127-80"

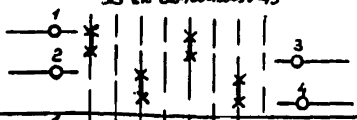
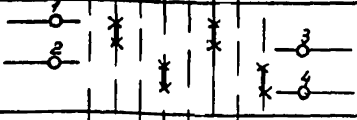
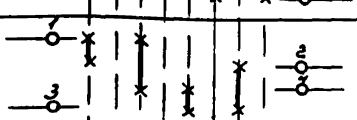
2.1.2. Схема замыканий контактов различных типов при различном положении рукояток согласно ТУ16-526.127-80

Таблица 1

Положение рукоятки		Тип подвижного контакта					
		1	2	4	5	6	6а
		Схема работы подвижного контакта					
0°							
+45° -315°							
+90° -270°							
+135° -225°							
+180° -180°							
+225° -135°							
+270° -90°							
+315° -45°							

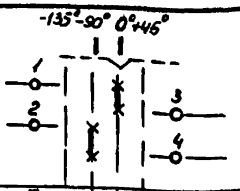
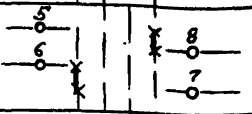
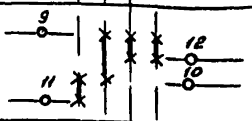
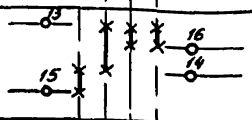
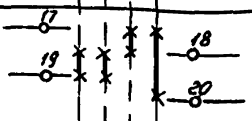
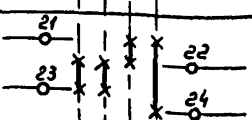
2.1.3. Построение обозначений контактов переключателей, указанных в табл.1, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.2.

Таблица 2

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
2	
4	
5	
6	
6а	

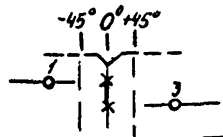
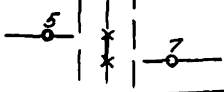
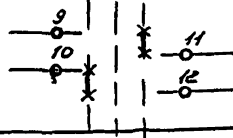
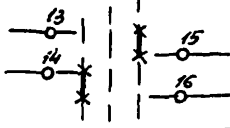
2.I.4. Пример условного графического обозначения переключателя МКВФ-I4666а/М УШ на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.3.

Таблица 3

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
4	
6	
6	
6а	
6а	

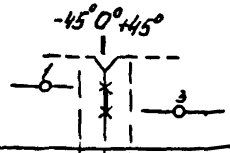
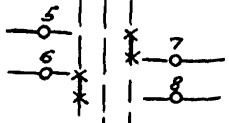
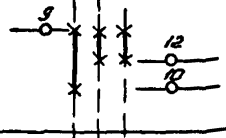
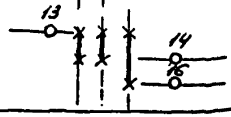
2.1.5. Пример условного графического обозначения переключателя МКФ-1122/МХП-8С на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.4.

Таблица 4

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
1	
2	
2	

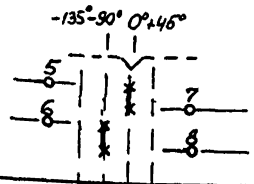
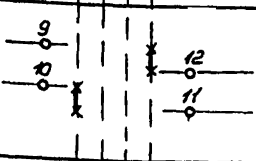
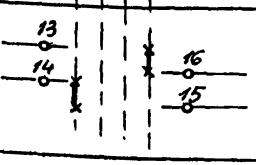
2.1.6. Пример условного графического обозначения переключателя МКВ-1266а/МУ1 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 прведен в табл.5.

Таблица 5

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
2	
6	
6а	

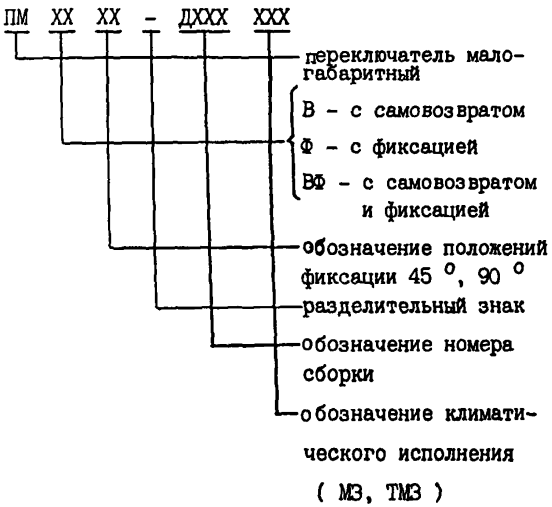
2.1.7. Пример условного графического обозначения переключателя МКСВФ-Л144/М1 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.6

Таблица 6

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
4	
4	

2.2. Переключатели серии ПМ

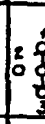
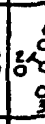
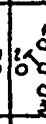
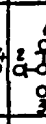
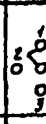
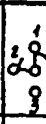
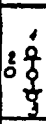
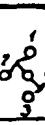
2.2.1. Структура условного обозначения типоисполнений переключателей



Пример условного обозначения переключателя:
"Переключатель ПМВ-ДII8ТМ3, ТУ16-526.456-79"

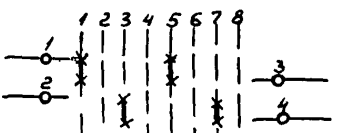
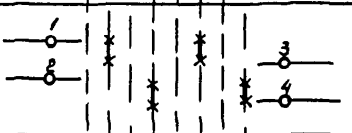
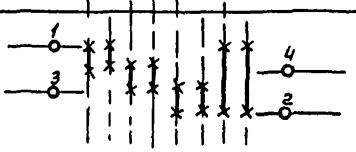
2.2.2. Схема замыканий контактов различных типов при различном положении рукояток согласно ТУ16-525.456-79 приведена в табл.7.

Таблица 7

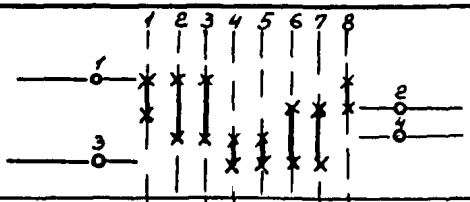
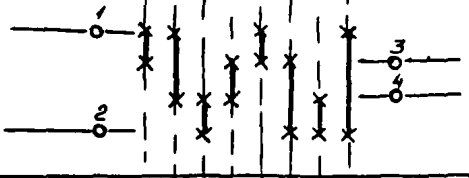
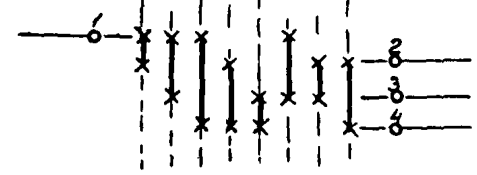
Номер п/п.	Положение рукоятки		Тип контакта							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	0°									
2	+45°									
3	+90°									
4	+135°									
5	+180° -180°									
6	+225° -135°									
7	+270° -90°									
8	+315° -45°									

2.2.3. Построение обозначений контактов переключателей, указанных в табл. 7, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.8.

Таблица 8

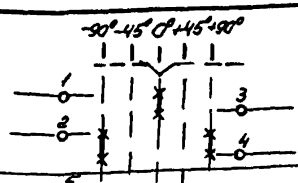
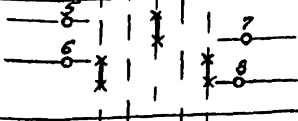
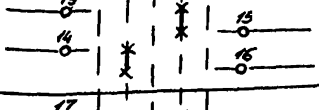
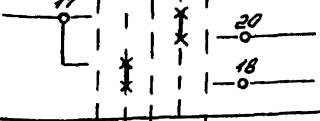
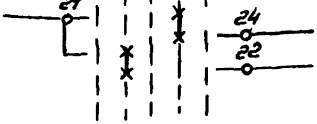
Тип контакта	Положение рукоятки
1	
2	
3	
4	
5	

Продолжение табл.8

Тип контакта	Положение рукоятки
6	
7	
8	

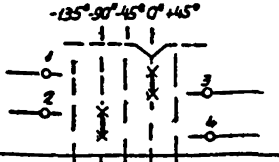
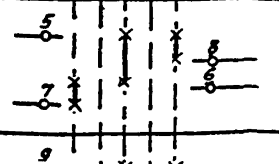
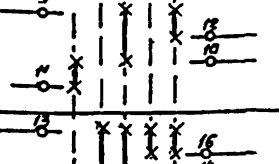
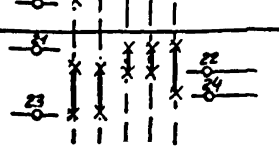
2.2.4. Пример условного графического обозначения переключателя ПМФ45-Д78 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.9.

Таблица 9

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
1	
2	
2	
3	
3	

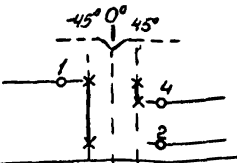
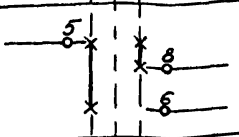
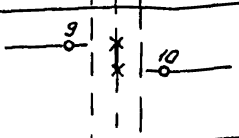
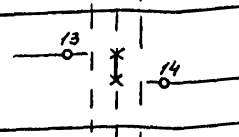
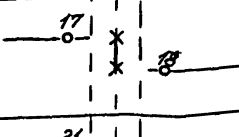
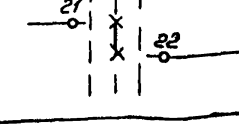
2.2.5. Пример условного графического обозначения переключателя ПМВ-141 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.10.

Таблица 10

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
3	
3	
5	
5	
6	

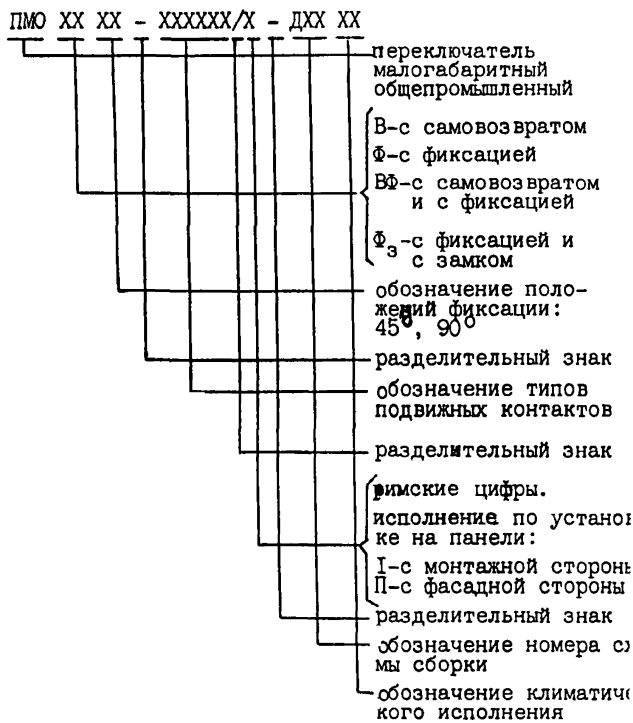
2.2.6. Пример условного графического обозначения переключателя ПМВ-Д115 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.11.

Таблица 11

Тип контакта	Положение рукоятки
3	
3	
4	
4	
4	
4	

2.3. Переключатели серии ПМО

2.3.1. Структура условного обозначения типоисполнений переключателей



Пример условного обозначения переключателя ПМОФ с фиксацией рукоятки через 90°, предназначенного для установки с фасадной стороны панели при заказе:
"Переключатели ПМОФ90-IIIIII/П-Д42У3. ТУ16-526.128-78

2.3.2. Схемы замыканий контактов различных типов при различном положении рукояток согласно ТУ16-526.128-78 приведены в табл.12,13.

Таблица 12

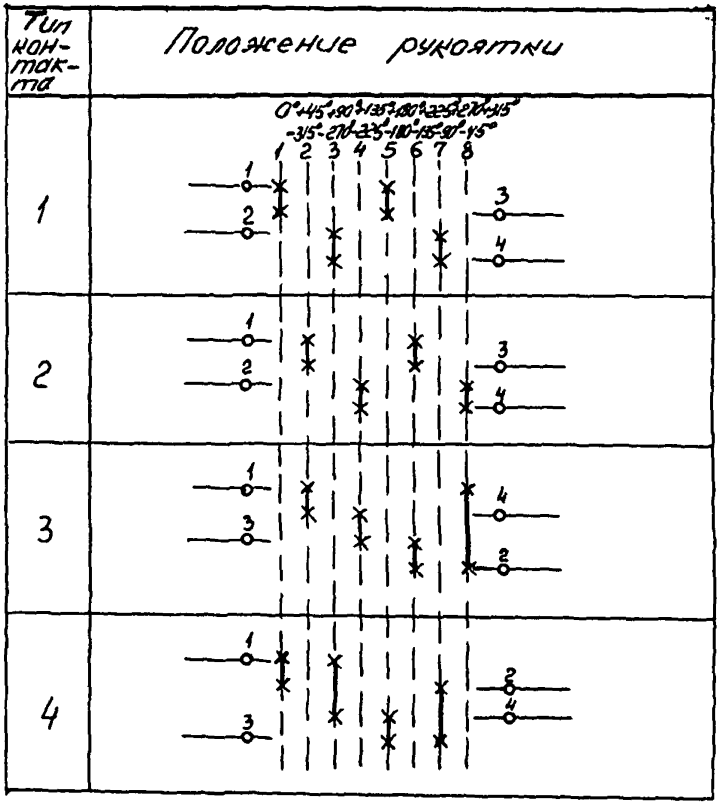
Положение рукоятки		Тип контакта							
		1	2	3	4	5	6	7	8
0°									
+45° -315°									
+90° -270°									
+135° -225°									
+180° -180°									
+225° -135°									
+270° -90°									
+315° -45°									

Таблица 13

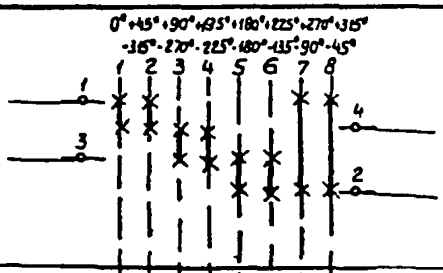
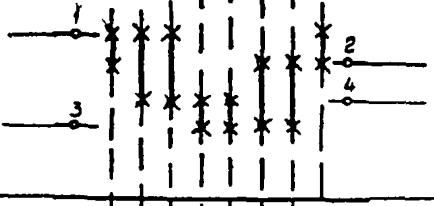
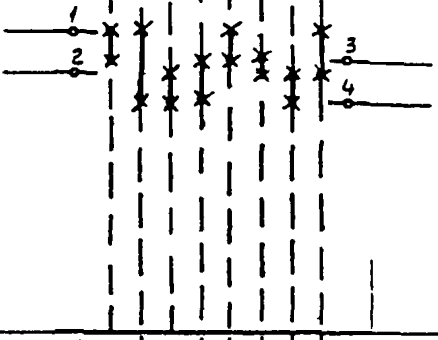
Положение рукоятки		Тип контакта											
		5_1	5_2	5_3	6_1	6_2	6_3	9_1	9_2	9_3	10_1	10_2	10_3
0°													
0°÷4,5°													
0°													
45°÷0°													
90°÷0°													
135°÷0°													
90°÷0°													
45°÷0°													
0°													

2.3.3. Построение обозначений контактов переключателей, указанных в табл.12,13 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.14.

Таблица 14

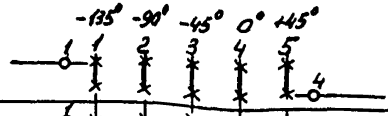
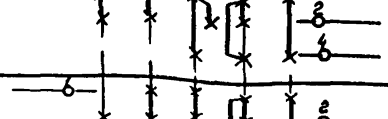


Продолжение табл. 14

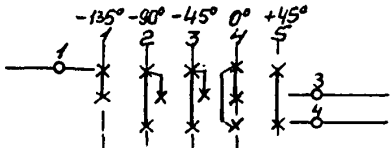
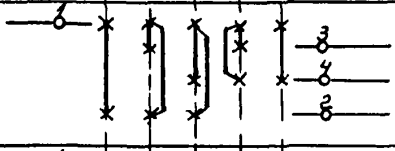
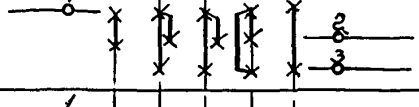
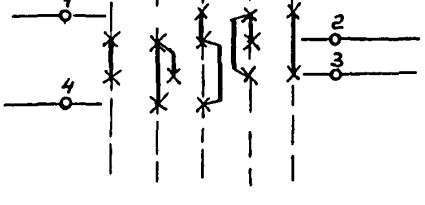
Тип контакта	Положение рукоятки
5	
6	
7	
8	

2.3.4. Построение обозначений контактов переключателей, указанных в табл.13, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.15.

Таблица 15

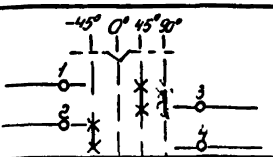
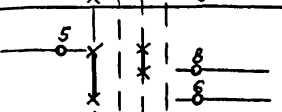
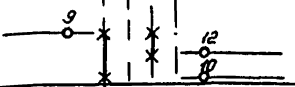
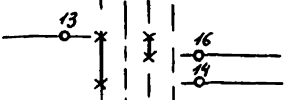
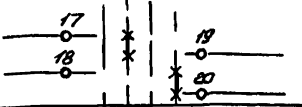
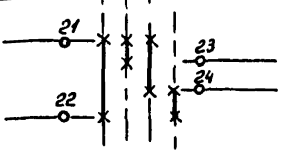
Тип контакта	Положение рукоятки
5_1	
5_2	
5_3	
6_1	
6_2	
6_3	

Продолжение табл. 15

Тип контакта	Положение рукоятки
9_1	
9_2	
9_3	
10_1	
10_2	
10_3	

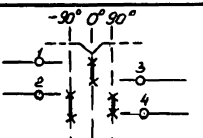
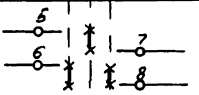
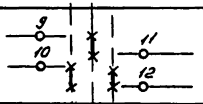
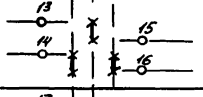
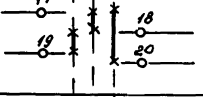
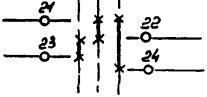
2.3.5. Пример условного графического обозначения переключателя ПМОФ45-233317/...Д83 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.16.

Таблица 16

Тип контакта	Положение рукоятки
2	
3	
3	
3	
1	
7	

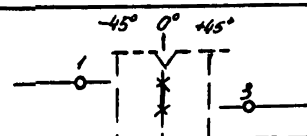
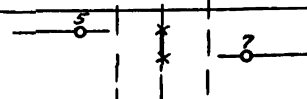
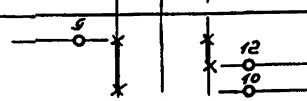
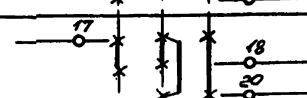
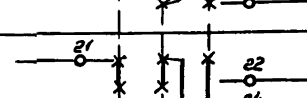
2.3.6. Пример условного графического обозначения переключателя ПМОФ90-1111Д4/...Д43 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.17.

Таблица 17

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
1	
1	
1	
4	
4	

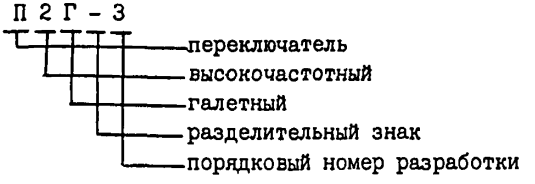
2.3.7. Пример условного графического обозначения переключателя ПМОВ-11336$_3$6$_3$/...Д69 на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 приведен в табл.18.

Таблица 18

Тип контакта	Положение рукоятки
1	
1	
3	
6$_3$	
6$_3$	

2.4. Переключатели галетные П2Г-3

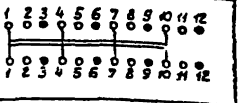
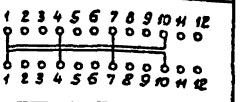
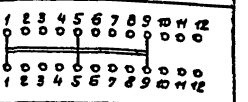
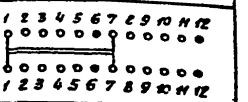
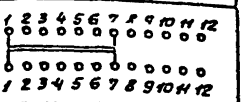
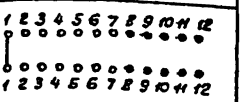
2.4.1. Структура условного обозначения переключате



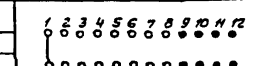
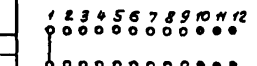
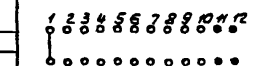
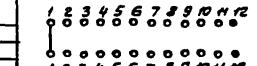
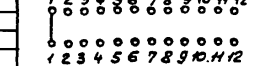
Пример условного обозначения переключателя всеклиматического исполнения:
"Переключатель П2Г-3 2П4Н В, ЦЭ0.360.016ТУ"
для умеренного и холодного климата:
"Переключатель П2Г-3 2П4Н, ЦЭ0.360.016ТУ"

2.4.2. Электрические схемы переключателей согласно ЦЭО.360.076ТУ приведены в табл.19.

Таблица 19

Обозначение переключателя	Количество галет	Количество направлений	Количество положений	Схема электрическая одной галеты
2П4Н	1	4	2	
2П8Н	2	8	2	
2П12Н	3	12	2	
2П16Н	4	16	2	
3П4Н	1	4	3	
3П8Н	2	8	3	
3П12Н	3	12	3	
3П16Н	4	16	3	
4П3Н	1	3	4	
4П6Н	2	6	4	
4П9Н	3	9	4	
4П12Н	4	12	4	
5П2Н	1	2	5	
5П4Н	2	4	5	
5П6Н	3	6	5	
5П8Н	4	8	5	
6П2Н	1	2	6	
6П4Н	2	4	6	
6П5Н	3	6	6	
6П8Н	4	8	6	
7П1Н	1	1	7	
7П2Н	2	2	7	
7П3Н	3	3	7	
7П4Н	4	4	7	

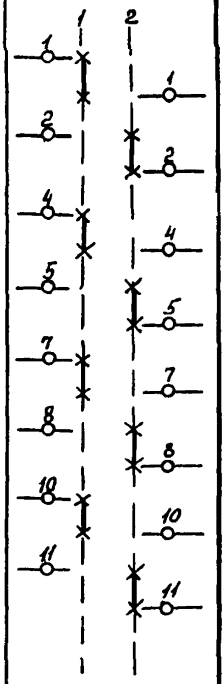
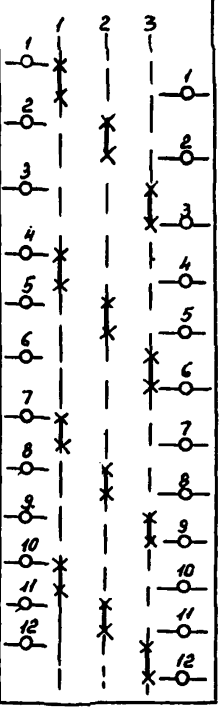
Продолжение табл. 19

Обозначение переключателя	Количество галет	Количество направлений	Количество положений	Схема электрическая одной галеты
8П1Н	1	1	8	
8П2Н	2	2	8	
8П3Н	3	3	8	
8П4Н	4	4	8	
9П1Н	1	1	9	
9П2Н	2	2	9	
9П3Н	3	3	9	
9П4Н	4	4	9	
10П1Н	1	1	10	
10П2Н	2	2	10	
10П3Н	3	3	10	
10П4Н	4	4	10	
11П1Н	1	1	11	
11П2Н	2	2	11	
11П3Н	3	3	11	
11П4Н	4	4	11	
12П1Н	1	1	12	
12П2Н	2	2	12	
12П3Н	3	3	12	
12П4Н	4	4	12	

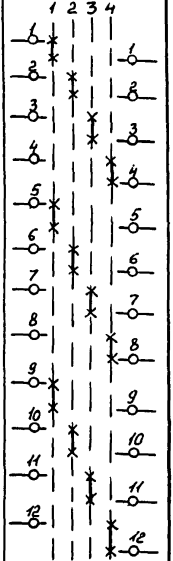
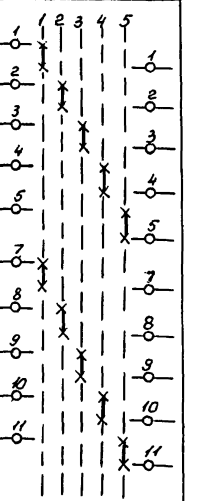
Примечание. Контактные зачерненные выводы являются не рабочими.

2.4.3. Построение обозначений контактов переключателей, указанных в табл. 19, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.20.

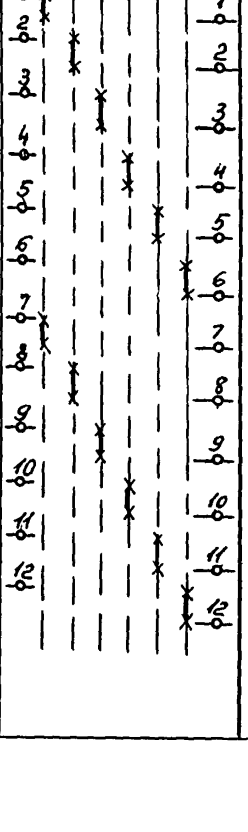
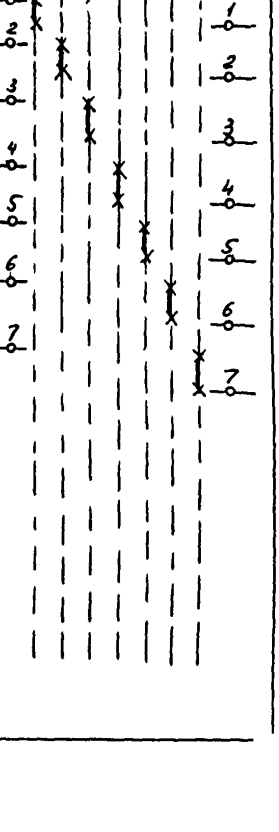
Таблица 20

Обозначение переключателя	Схема электрическая одной галеты	Обозначение переключателя	Схема электрическая одной галеты
2П4Н, 2П8Н, 2П12Н, 2П16Н		3П4Н, 3П8Н, 3П12Н, 3П16Н	

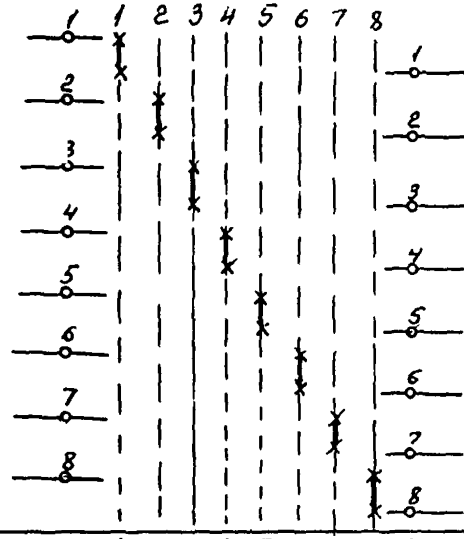
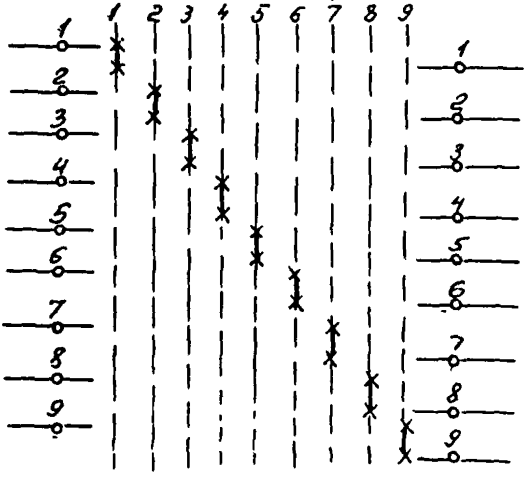
Продолжение табл.20

Обозначение переключателя	Схема электрическая одной галеты	Обозначение переключателя	Схема электрическая одной галеты
4П3Н, 4П6Н, 4П9Н, 4П12Н		5П2Н, 5П4Н, 5П6Н, 5П8Н	

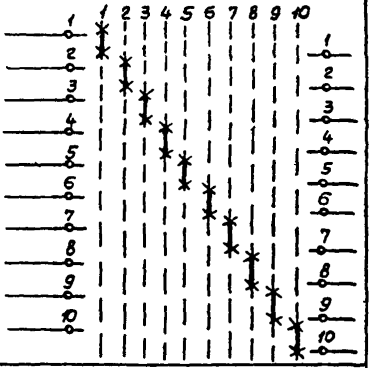
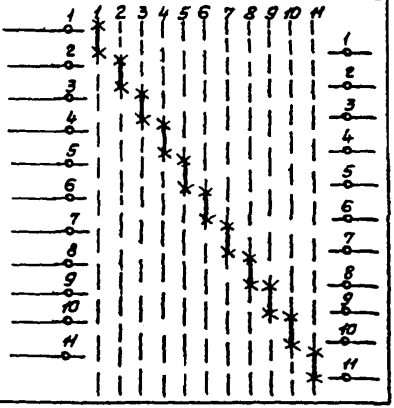
Продолжение табл.20

Обозначение переключателя	Схема электрической одной галеты	Обозначение переключателя	Схема электрической одной галеты
6П2Н, 6П4Н, 6П5Н, 6П8Н		7П1Н, 7П2Н, 7П3Н, 7П4Н	

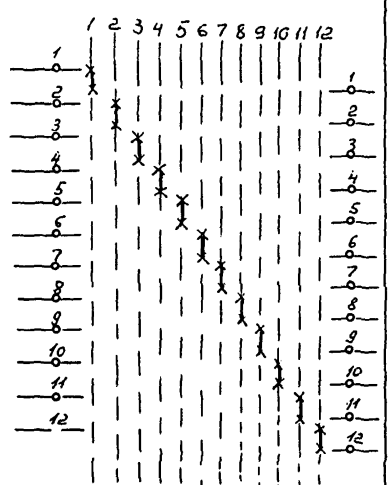
Продолжение табл.20

Обозначение переключателя	Схема электрическая одной галеты
ВП1Н, ВП2Н, ВП3Н, ВП4Н	
9П1Н, 9П2Н, 9П3Н, 9П4Н	

Продолжение табл.20

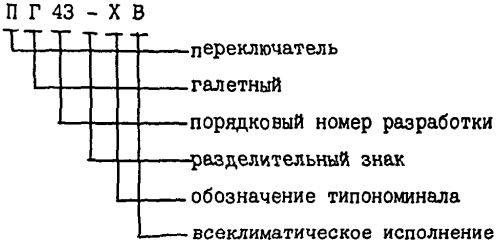
Обозначение переключателя	Схема электрическая одной галеты
10П1Н, 10П2Н, 10П3Н, 10П4Н	
НП1Н, НП2Н, НП3Н, НП4Н	

Продолжение табл.20

Обозначение переключателя	Схема электрическая одной галеты
12П1Н, 12П2Н, 12П3Н, 12П4Н	

2.5. Переключатели галетные ПГ43

2.5.1. Структура условного обозначения переключателей



Соответствие обозначений типономиналов и электрических схем переключателей приведено в табл. 21.

Таблица 21

Обозначение типономинала переключателя		Обозначение схемы электрической
со сплошной осью	с полой осью	
ПГ43-1	ПГ43-301	12П1Н
ПГ43-2	ПГ43-302	12П2Н
ПГ43-3	ПГ43-303	12П3Н
ПГ43-4	ПГ43-304	12П4Н
ПГ43-5	ПГ43-305	12П1Н
ПГ43-6	ПГ43-306	12П2Н
ПГ43-7	ПГ43-307	12П3Н
ПГ43-8	ПГ43-308	12П4Н
ПГ43-9	ПГ43-309	11П1Н
ПГ43-10	ПГ43-310	11П2Н
ПГ43-11	ПГ43-311	11П3Н
ПГ43-12	ПГ43-312	11П4Н
ПГ43-13	ПГ43-313	10П1Н
ПГ43-14	ПГ43-314	10П2Н

Продолжение табл.21

Обозначение типоисполнения переключателя		Обозначение схемы электрической
со сплошной осью	с полой осью	
ПГ43-15	ПГ43-315	10П3Н
ПГ43-16	ПГ43-316	10П4Н
ПГ43-17	ПГ43-317	9П1Н
ПГ43-18	ПГ43-318	9П2Н
ПГ43-19	ПГ43-319	9П3Н
ПГ43-20	ПГ43-320	9П4Н
ПГ43-21	ПГ43-321	8П1Н
ПГ43-22	ПГ43-322	8П2Н
ПГ43-23	ПГ43-323	8П3Н
ПГ43-24	ПГ43-324	8П4Н
ПГ43-25	ПГ43-325	7П1Н
ПГ43-26	ПГ43-326	7П2Н
ПГ43-27	ПГ43-327	7П3Н
ПГ43-28	ПГ43-328	7П4Н
ПГ43-29	ПГ43-329	6П2Н
ПГ43-30	ПГ43-330	6П4Н
ПГ43-31	ПГ43-331	6П6Н
ПГ43-32	ПГ43-332	6П8Н
ПГ43-33	ПГ43-333	5П2Н
ПГ43-34	ПГ43-334	5П4Н
ПГ43-35	ПГ43-335	5П6Н
ПГ43-36	ПГ43-336	5П8Н
ПГ43-37	ПГ43-337	4П3Н
ПГ43-38	ПГ43-338	4П6Н
ПГ43-39	ПГ43-339	4П9Н
ПГ43-40	ПГ43-340	4П12Н
ПГ43-41	ПГ43-341	4П2Н
ПГ43-42	ПГ43-342	4П4Н
ПГ43-43	ПГ43-343	4П6Н
ПГ43-44	ПГ43-344	4П8Н

Продолжение табл.21

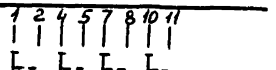
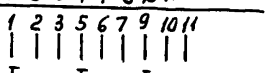
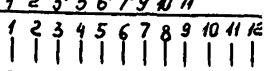
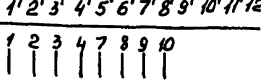
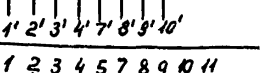
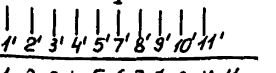
Обозначение типоно-минала переключателя		Обозначение схемы электрической
сосплошной осью	с полой осью	
ПГ43-45	ПГ43-345	3П3Н
ПГ43-46	ПГ43-346	3П6Н
ПГ43-47	ПГ43-347	3П9Н
ПГ43-48	ПГ43-348	3П12Н
ПГ43-49	ПГ43-349	2П4Н
ПГ43-50	ПГ43-350	2П8Н
ПГ43-51	ПГ43-351	2П12Н
ПГ43-52	ПГ43-352	2П16Н

Пример условного обозначения 3-х платного переключателя со сплошной осью на 12 положений 3 направления:

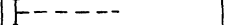
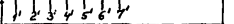
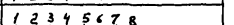
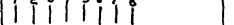
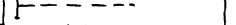
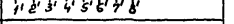
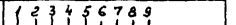
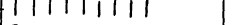
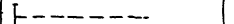
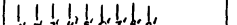
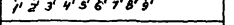
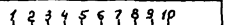
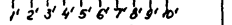
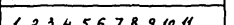
"Переключатель ПГ43-3 В, АГО.360.041ТУ"

2.5.2. Электрические схемы переключателей согласно АГО.360.041ТУ приведены в табл.22.

Таблица 22

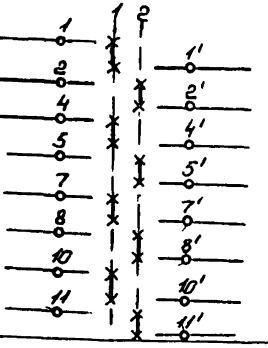
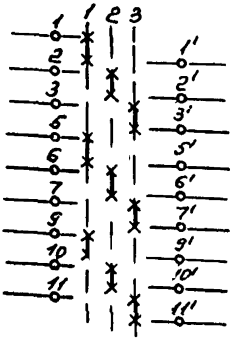
Обозначение схемы электрической	Количество			Схема электрическая одной платы
	плат	направлений	положений	
2П4Н	1	4	2	
2П8Н	2	8	2	
2П12Н	3	12	2	
2П16Н	4	16	2	
3П3Н	1	3	3	
3П6Н	2	6	3	
3П9Н	3	9	3	
3П12Н	4	12	3	
4П3Н	1	3	4	
4П6Н	2	6	4	
4П9Н	3	9	4	
4П12Н	4	12	4	
4П2Н	1	2	4	
4П4Н	2	4	4	
4П6Н	3	6	4	
4П8Н	4	8	4	
5П2Н	1	2	5	
5П4Н	2	4	5	
5П6Н	3	6	5	
5П8Н	4	8	5	
6П2Н	1	2	6	
6П4Н	2	4	6	
6П6Н	3	6	6	
6П8Н	4	8	6	

Продолжение табл.22

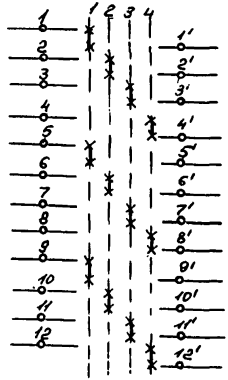
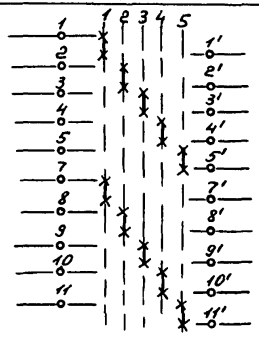
Обозначение схемы электрической	Количество плат	Количество наладок	Количество положений	Схема электрическая общей платы
7П1Н	1	1	7	
7П2Н	2	2	7	
7П3Н	3	3	7	
7П4Н	4	4	7	
8П1Н	1	1	8	
8П2Н	2	2	8	
8П3Н	3	3	8	
8П4Н	4	4	8	
9П1Н	1	1	9	
9П2Н	2	2	9	
9П3Н	3	3	9	
9П4Н	4	4	9	
10П1Н	1	1	10	
10П2Н	2	2	10	
10П3Н	3	3	10	
10П4Н	4	4	10	
11П1Н	1	1	11	
11П2Н	2	2	11	
11П3Н	3	3	11	
11П4Н	4	4	11	
12П1Н	1	1	12	
12П2Н	2	2	12	
12П3Н	3	3	12	
12П4Н	4	4	12	

2.5.3. Построение обозначений контактов переключателей, указанных в табл.22, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.23.

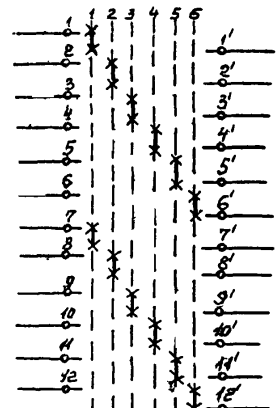
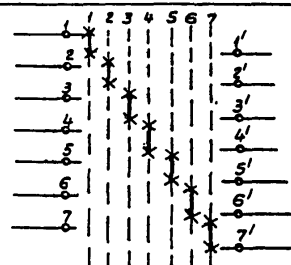
Таблица 23

Обозначение схемы электрической	Схема электрическая одной платы
2П4Н, 2П8Н, 2П12Н, 2П16Н	
3П3Н, 3П6Н, 3П9Н, 3П12Н	

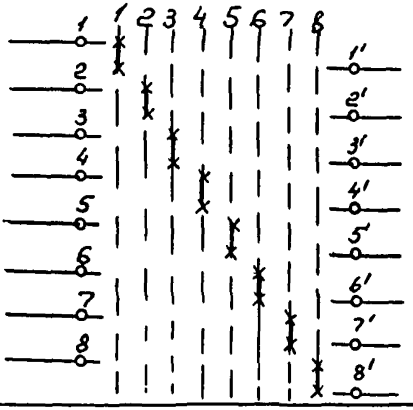
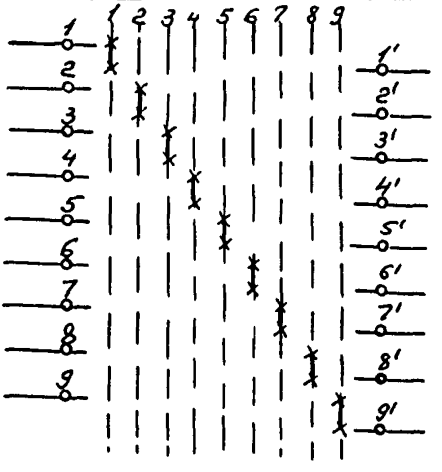
Продолжение табл.23

Обозначение схемы электрической	Схема электрическая одной платы
4П3Н, 4П6Н, 4П9Н, 4П12Н	
5П2Н, 5П4Н, 5П6Н, 5П8Н	

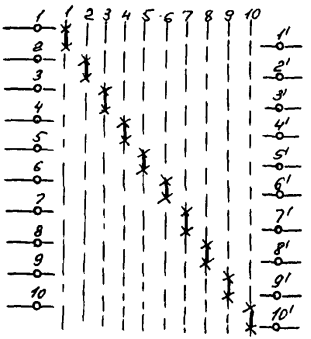
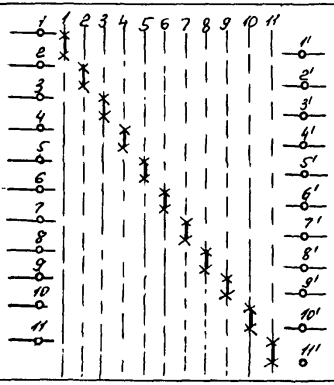
Продолжение табл.23

Обозначение схемы электрической	Схема электрическая одной платы
6Л2Н, 6Л4Н, 6Л5Н, 6Л8Н	
7Л1Н, 7Л2Н, 7Л3Н, 7Л4Н	

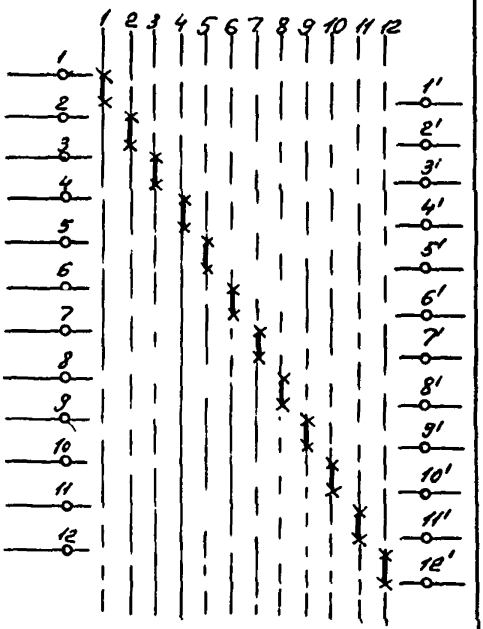
Продолжение табл.23

Обозначение схемы электрической	Схема электрическая одной платы
8П1Н, 8П2Н, 8П3Н, 8П4Н	
9П1Н, 9П2Н, 9П3Н, 9П4Н	

Продолжение табл.23

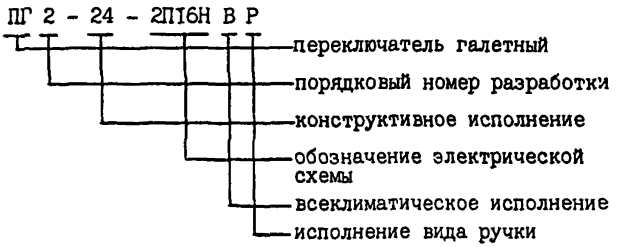
Обозначение схемы электрической	Схема электрическая одной платы
10П1Н, 10П2Н, 10П3Н, 10П4Н	
11П1Н, 11П2Н, 11П3Н, 11П4Н	

Продолжение табл.23

Обозначение схемы электрической	Схема электрическая одной платы
12П1Н, 12П2Н, 12П3Н, 12П4Н	

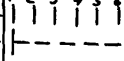
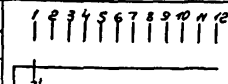
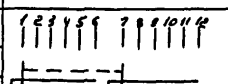
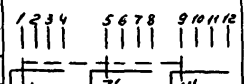
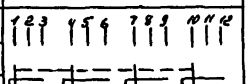
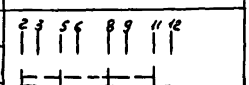
2.6. Малогабаритные галетные переключатели ПГ2-1 -- ПГ2-24

2.6.1. Условное обозначение переключателя



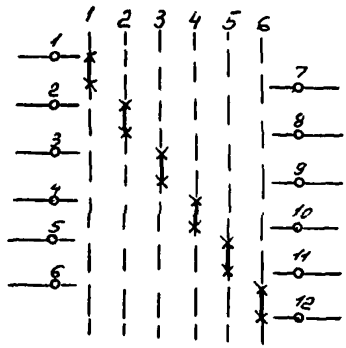
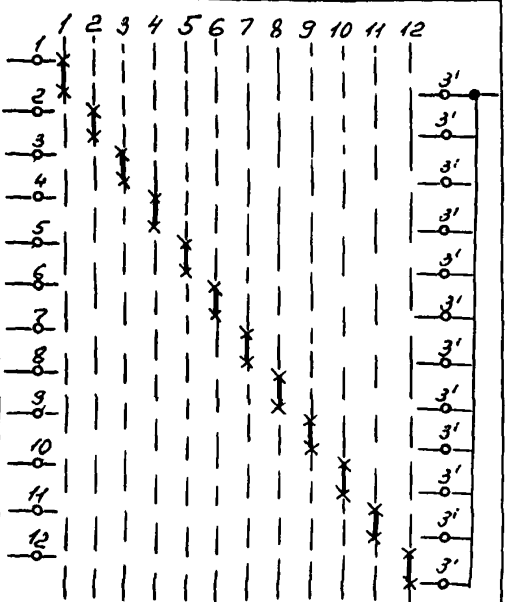
Пример условного обозначения переключателя:
"Переключатель ПГ2-24-2П16Н В Р, ОЮ0.360.068ТУ"

2.6.2. Электрические схемы переключателей согласно 0Ю0.360.068ТУ приведены в табл.24.

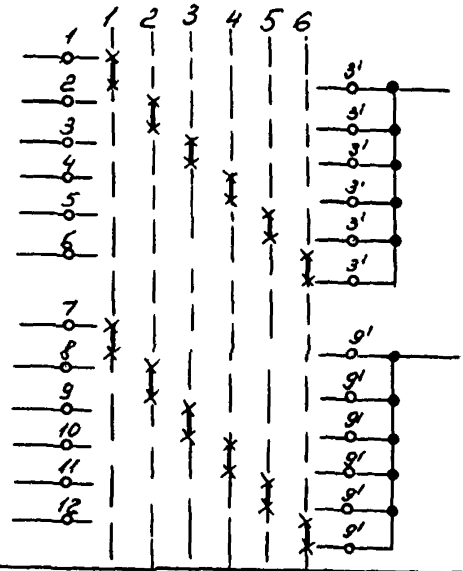
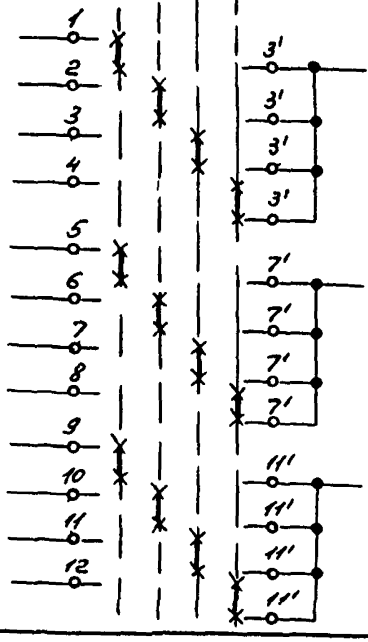
Обозначение переключателя	Электрической схемы	Количество рабочих положений	Количество направлений	Количество плат	Электрическая схема одной платы
ПГ2-1	6П1Н	6	1	1	
ПГ2-2	6П2Н		2	2	
ПГ2-3	6П3Н		3	3	
ПГ2-4	6П4Н		4	4	
ПГ2-5	12П1Н	12	1	1	
ПГ2-6	12П2Н		2	2	
ПГ2-7	12П3Н		3	3	
ПГ2-8	12П4Н		4	4	
ПГ2-9	6П2Н	6	2	1	
ПГ2-10	6П4Н		4	2	
ПГ2-11	6П6Н		6	3	
ПГ2-12	6П8Н		8	4	
ПГ2-13	4П3Н	4	3	1	
ПГ2-14	4П6Н		6	2	
ПГ2-15	4П9Н		9	3	
ПГ2-16	4П12Н		12	4	
ПГ2-17	3П4Н	3	4	1	
ПГ2-18	3П8Н		8	2	
ПГ2-19	3П12Н		12	3	
ПГ2-20	3П16Н		16	4	
ПГ2-21	2П4Н	2	4	1	
ПГ2-22	2П8Н		8	2	
ПГ2-23	2П12Н		12	3	
ПГ2-24	2П16Н		16	4	

2.6.3. Построение обозначений контактов переключателей , указанных в табл.24, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.25

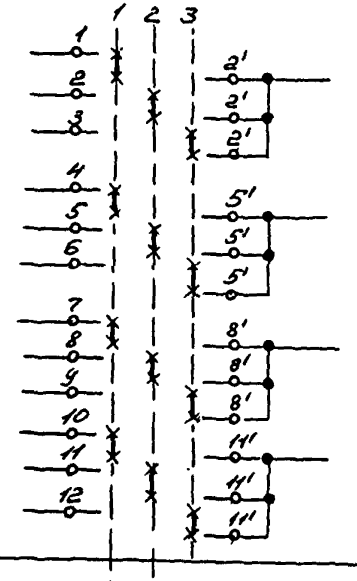
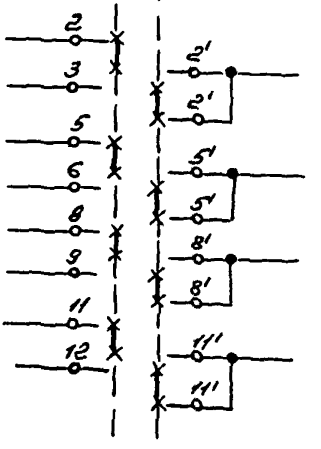
Таблица 25

Обозначение переключателя	Схема электрическая одной платы
ПГ2-1, ПГ2-2, ПГ2-3, ПГ2-4	
ПГ2-5, ПГ2-6, ПГ2-7, ПГ2-8	

Продолжение табл.25

Обозначение переключателя	Схема электрическая одной платы
ПГ2-9, ПГ2-10, ПГ2-11, ПГ2-12	
ПГ2-13, ПГ2-14, ПГ2-15, ПГ2-16	

Продолжение табл.25

Обозначение переключателя	Схема электрическая одной платы
ПГ2-17, ПГ2-18, ПГ2-19, ПГ2-20	
ПГ2-21, ПГ2-22, ПГ2-23, ПГ2-24	

2.7. Переключатели и выключатели пакетные ПП,ПВ

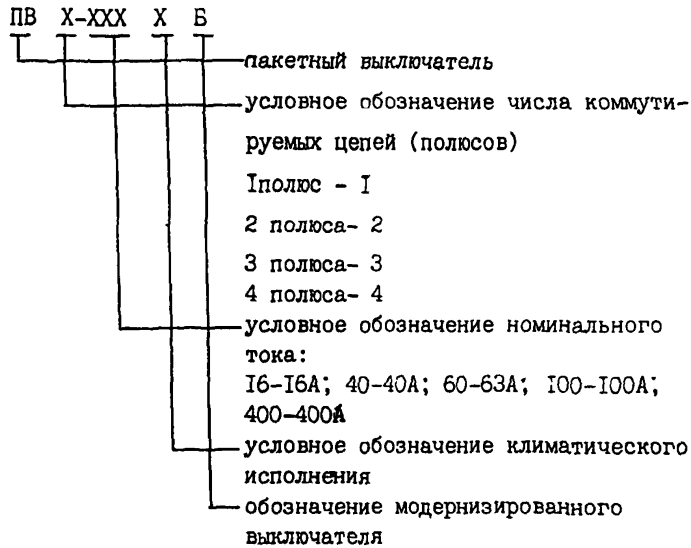
2.7.1. Структура условного обозначения переключателя

ПП Х-ХХХ НХ Х Б

- пакетный переключатель
- условное обозначение числа коммутируемых цепей (полюсов)
  2 полюса -2
  3 полюса -3
- условное обозначение номинального тока:
  16-16А;
  40-40А;
  60-63А;
  100-100А;
  250-250А;
  400-400А
- условное обозначение числа направлений при коммутации электрических цепей
- условное обозначение климатического исполнения
- *отличительное обозначение модернизированного переключателя*

Пример условного обозначения переключателя
"Переключатель пакетный ПП2-40/Н2У3,Ш исполнение,
ТУ16-642.051-86"

2.7.2. Структура условного обозначения выключателя



Пример условного обозначения выключателя

" Выключатель пакетный ПВI-I6М3, ТУI6-642.05I-86"

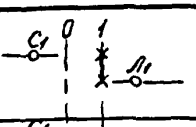
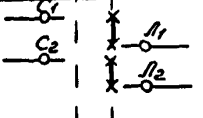
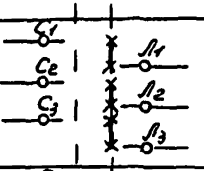
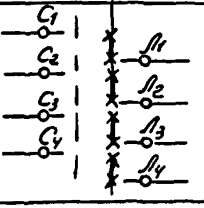
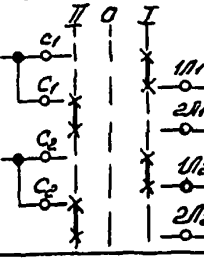
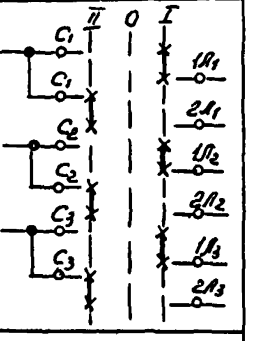
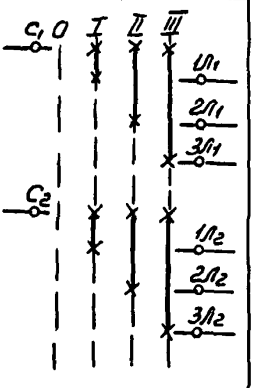
2.7.3. Типы и номера электрических схем пакетных переключателей и выключателей согласно ТУ16-642.051-86 приведены в табл.26.

Таблица 26

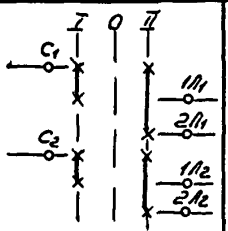
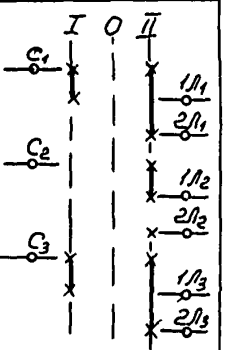
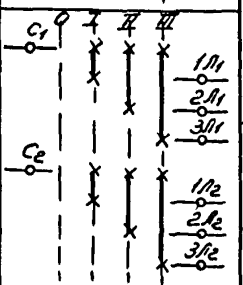
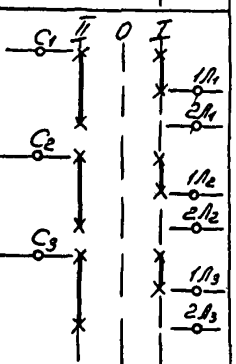
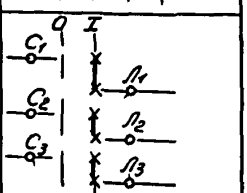
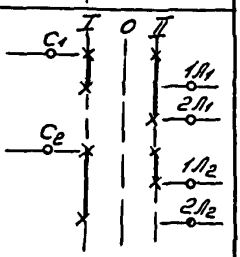
Тип переключателя	Номер электрической схемы
ПВ1-16	1
ПВ2-16, ПВ2-40, ПВ2-60, ПВ2-100, ПВ2-250, ПВ2-400	2,8
ПВ3-16, ПВ3-40, ПВ3-60, ПВ3-100, ПВ3-250, ПВ3-400	3,40,41
ПВ4-16, ПВ4-40	4
ПП2-16/Н2, ПП2-40/Н2, ПП2-60/Н2, ПП2-100/Н2, ПП2-250/Н2, ПП2-400/Н2	5,8,20,42
ПП2-16/Н3, ПП2-40/Н3, ПП3-60/Н3	9,39,45,54
ПП3-16/Н2, ПП3-40/Н2, ПП3-60/Н2, ПП3-100/Н2, ПП3-250/Н2, ПП3-400/Н2	1,2,3,6,17, 19,43,44,53
ПП3-16/Н3, ПП3-40/Н3, ПП3-60/Н3	1,2,12,48,50

2.7.4. Электрические схемы пакетных переключателей и выключателей ПП,ПВ согласно ГОСТ 2.755-87 приведены в табл.27.

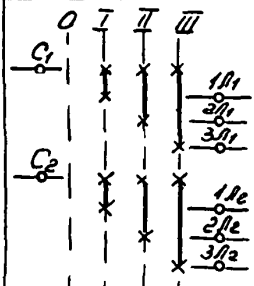
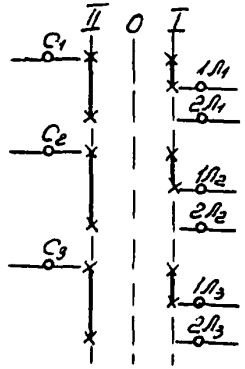
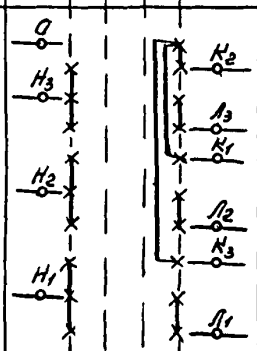
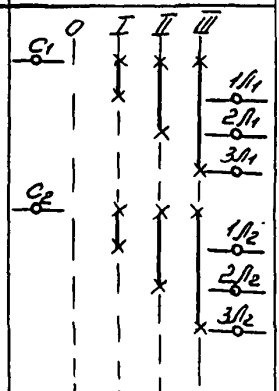
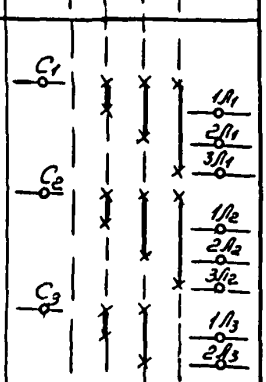
Таблица 27

Номер схемы	Положение рукоятки
1	
2	
3	
4	
5	
6	
9	

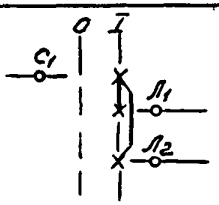
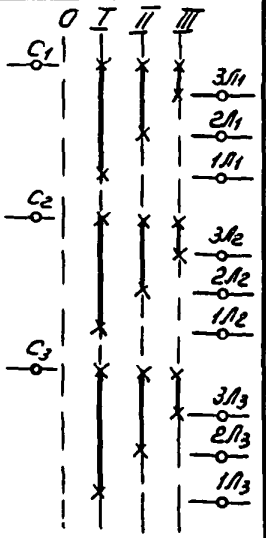
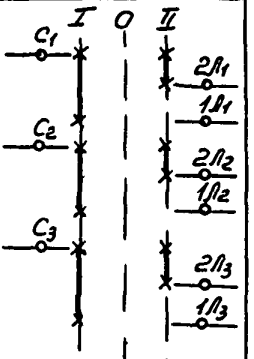
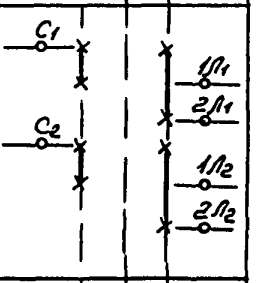
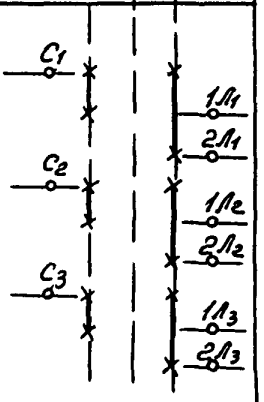
Продолжение табл.27

Номер схемы	Положение рукоятки	Номер схемы	Положение рукоятки
20		43	
39		44	
40, 41			
42			

Продолжение табл.27

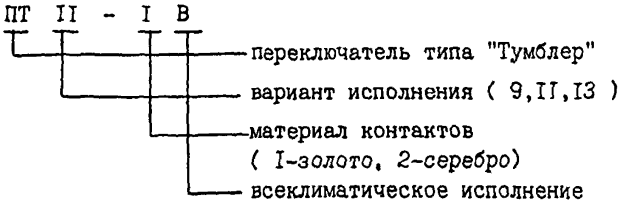
Номер схемы	Положение рукоятки	Номер схемы	Положение рукоятки
45		53	
48		54	
50			

Продолжение табл.27

Номер схемы	Положение рукоятки
8	
12	
17	
18	
19	

2.8. Т у м б л е р ПТ9, ПТ11, ПТ13

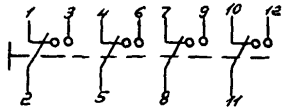
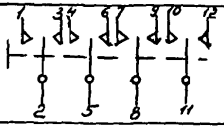
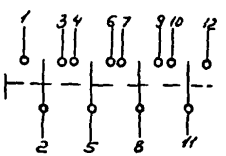
2.8.1. Структура условного обозначения тумблера



Пример условного обозначения тумблера
"Тумблер ПТ9-2В, ОЮ0.360.073ТУ"

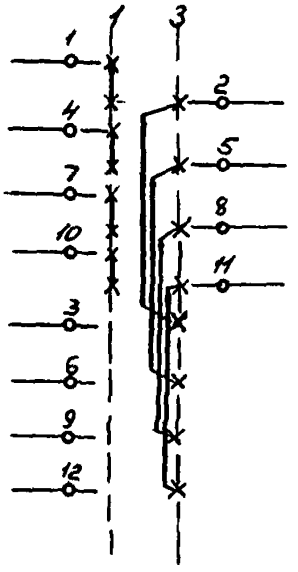
2.8.2. Электрические схемы тумблеров согласно ОЮ0.360.073ТУ приведены в табл.28

Таблица 28

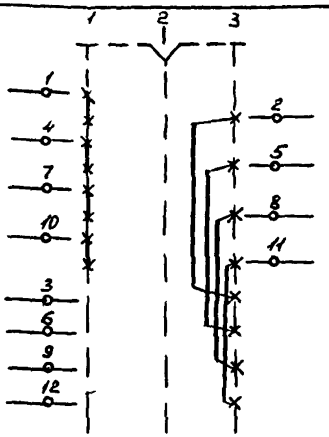
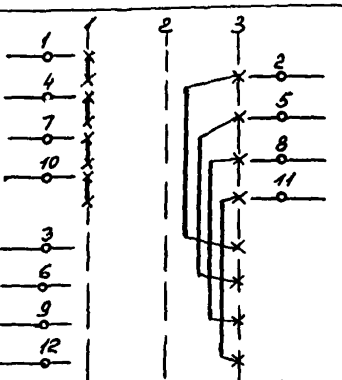
Обозначение тумблера	Электрическая схема	Фиксация ручки в положениях
ПТ9-1, ПТ9-2		1, 3
ПТ11-1, ПТ11-2		2
ПТ13-1, ПТ13-2		1, 2, 3

2.8.3. Построение обозначений контактов тумблеров, указанных в табл.28, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.29.

Таблица 29

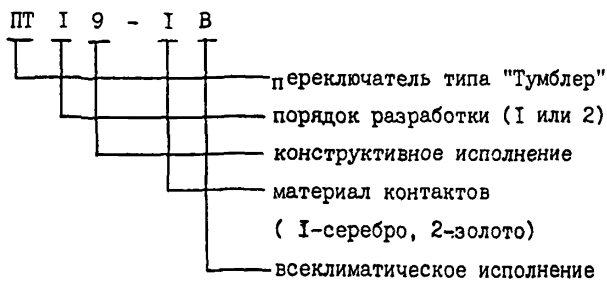
Обозначение тумблера	Электрическая схема
ПТ9-1, ПТ9-2	 Примечание. Например показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего два фиксированных положения (1, 3).

Продолжение табл.29

Обозначение тумблера	Электрическая схема
ПТ11-1, ПТ11-2	 Примечание. На примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего одно фиксированное положение (2).
ПТ13-1, ПТ13-2	 Примечание. На примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего три фиксированных положения (1, 2, 3).

2.9. Т у м б л е р ПТ19, ПТ21, ПТ23, ПТ25, ПТ27, ПТ29

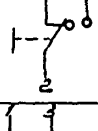
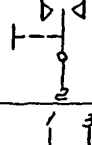
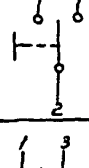
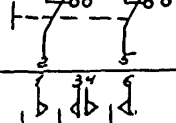
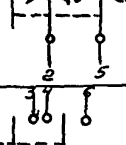
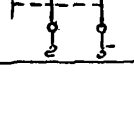
2.9.1. Структура условного обозначения тумблера



Пример условного обозначения тумблера
"Тумблер ПТ19-1В, ОЮ.360.092ТУ"

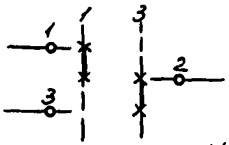
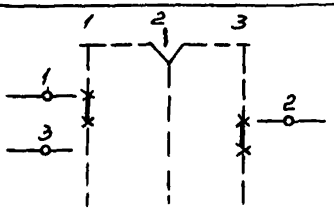
2.9.2. Электрические схемы тумблеров согласно ОЮО.360.073ТУ приведены в табл.30

Таблица 30

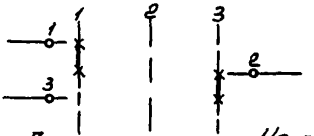
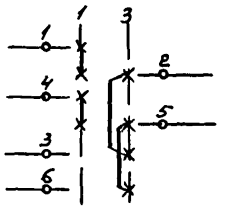
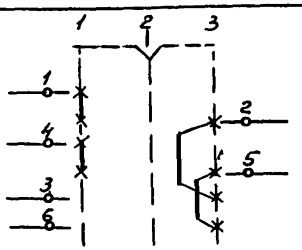
Обозначение тумблера	Электрическая схема	Фиксация ручки в положениях
ПТ19-1, ПТ19-2		1, 3
ПТ21-1, ПТ21-2		2
ПТ23-1, ПТ23-2		1, 2, 3
ПТ25-1, ПТ25-2		1, 3
ПТ27-1, ПТ27-2		2
ПТ29-1, ПТ29-2		1, 2, 3

2.9.3. Построение обозначений контактов тумблеров, указанных в табл.29, на принципиальных электрических схемах согласно ГОСТ 2.755-87 показано в табл.30

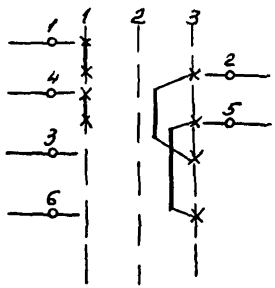
Таблица 31

Обозначение тумблера	Электрическая схема
ПТ19-1, ПТ19-2	 Примечание На примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего два фиксированных положения (1, 3)
ПТ21-1, ПТ21-2	 Примечание На примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего одно фиксированное положение (2)

Продолжение табл.31

Обозначение тумблера	Электрическая схема
ПТ23-1, ПТ23-2	 Примечание. На примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего три фиксированных положения (1, 2, 3)
ПТ25-1, ПТ25-2	 Примечание. На примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего два фиксированных положения (1, 3).
ПТ27-1, ПТ27-2	 Примечание. На примере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего одно фиксированное положение (2).

Продолжение табл.31

Обозначение тумблера	Электрическая схема
ПТ29-1, ПТ29-2	

Примечание. На притере показано условное графическое обозначение переключателя, имеющего три фиксированных положения (1, 2, 3).

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общие положения 2
2. Примеры графического обозначения многопозиционных устройств 8
2.1. Переключатели пакетные МК. 8
2.2. Переключатели серии ПМ 15
2.3. Переключатели серии ПМО. 22
2.4. Переключатели галетные П2Г-3 32
2.5. Переключатели галетные ПГ43 41
2.6. Малогабаритные галетные переключатели ПГ2-1 - ПГ2-24 52
2.7. Переключатели и выключатели пакетные ПП, ПВ 57
2.8. Тумблер ПТ9, ПТ11, ПТ13. 64
2.9. Тумблер ПТ19, ПТ21, ПТ23, ПТ25, ПТ27, ПТ29 68

Заместитель директора	18.07.90	М.А. Чудинов
Начальник отдела 10	18.07.90	А.М. Гуров
Нормоконтроль	18.07.90	Ю.И. Сердобинцев
Ответственный исполнитель	18.07.90	И.Б. Рубштейн

gost.e-ecolog.ru