

# Переключатели МОДУЛЬНЫЕ типа **П2К, П2Кл**

предназначены для коммутации электрических цепей постоянного и переменного (частотой до 20 МГц) токов объемным и печатным монтажом

### Обозначение:

**Переключатель П2К(П2Кл)-Н(З,С,С1,С2)-1(2,3,4,5,7,9,10,11)-10(15,20,(Кр))-2(4,6,8)-б(ч,к)-1(2)**

**ЕЩО.360.037 ТУ**, где

П2К (П2Кл) - тип переключателя:

П2К - переключатель кнопочный;

П2Кл - переключатель клавишный;

Н (З, С, С1, С2) - способ фиксации:

Н - независимая фиксация;

З - зависимая фиксация;

С - стартовая фиксация (без фиксации);

С1 - стартовая фиксация для одномодульных переключателей с передним корпусом;

С2 - стартовая фиксация для одномодульных переключателей без переднего корпуса;

1 (2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11) - число модулей;

10 (15, 20, (Кр)) - шаг между осями модулей (для П2Кл не указывать) или размер прямоугольной кнопки для одномодульных переключателей;

(Кр) - наличие круглой кнопки;

2 (4, 6, 8) - наличие групп коммутации в модуле;

б (ч, к) - цвет кнопок:

б - белый;

ч - черный;

к - красный;

При наличии кнопок разных цветов после обозначения цвета в скобках указывается номер модуля с кнопкой данного цвета;

1 (2) - вариант исполнения с односторонним расположением выводов:

1 - со стороны корпуса;

2 - со стороны крышки;

ЕЩО.360.037 ТУ - обозначение технических условий.

Климатическое исполнение - УХЛ2.1 по ГОСТ 15150.

### Условия эксплуатации:

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц

1-80

амплитуда ускорения, м/с<sup>2</sup> (g)

50 (5)

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с<sup>2</sup> (g)

150 (15)

Повышенная рабочая температура среды, °С

55

Пониженная рабочая температура среды, °С

минус 40

Смена температур, °С

от 55 до минус 40

Повышенная относительная влажность воздуха при 25 °С, %

98

Атмосферное пониженное рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)

53,3 (400)

### Технические характеристики:

Ток, А:

постоянный

переменный

от 0,001 до 1

от 0,001 до 1,5

Напряжение, В

от 0,1 до 250

Сопротивление контакта, Ом, не более	0,025
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	1000
Емкость между соседними выводами, пФ	1,5
Усилие переключения, Н (кгс), не более:	
для модуля нулевого (без контактов), для модулей на 2 и 4 группы коммутации	15 (1,5)
для модуля на 6 групп коммутации	17,5 (1,75)
для модуля на 8 групп коммутации	21,5 (2,15)
Число циклов переключений в зависимости от электрических режимов, климатических условий и способа фиксации	от 3000 до 100000
Минимальная наработка, ч	10000
Срок сохраняемости, лет	5

### Типовая номенклатура

Тип переключателя	Фиксация	Типоразмеры				
		шаг по модулям	размер прямоугольной кнопки, мм, круглой	количество модулей, шт.	количество переключающих контактов, шт	цвет кнопок
Кнопочный	независимая	10	10	3, 5, 7, 9, 11	2, 4, 6, 8	белый черный красный
		15	15	2, 3, 4, 5, 7, 10	2, 4, 6, 8	
		20	20	2, 3, 4, 5, 7, 10	2, 4, 6, 8	
		-	10, 15, 20, круглая	1	2, 4, 6, 8	
	зависимая	10	10	3, 5, 7, 9	2, 4, 6, 8	
		15	15	2, 3, 4, 5, 7	2, 4, 6, 8	
		20	20	2, 3, 4, 5, 7	2, 4, 6, 8	
	стартовая (без фиксации)	10	10	3, 5, 7, 9, 11	2, 4, 6, 8	
		15	15	2, 3, 4, 5, 7, 10	2, 4, 6, 8	
20		20	2, 3, 4, 5, 7, 10	2, 4, 6, 8		
-		10, 15, 20, круглая	1	2, 4, 6, 8		
Клавишный	независимая	20	20	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10	2, 4, 6, 8	
	зависимая	20	20	2, 3, 4, 5, 7	2, 4, 6, 8	
	стартовая (без фиксации)	20	20	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10	2, 4, 6, 8	

По согласованию с предприятием-изготовителем допускается изготовление других типоразмеров переключателей согласно карт заказа.

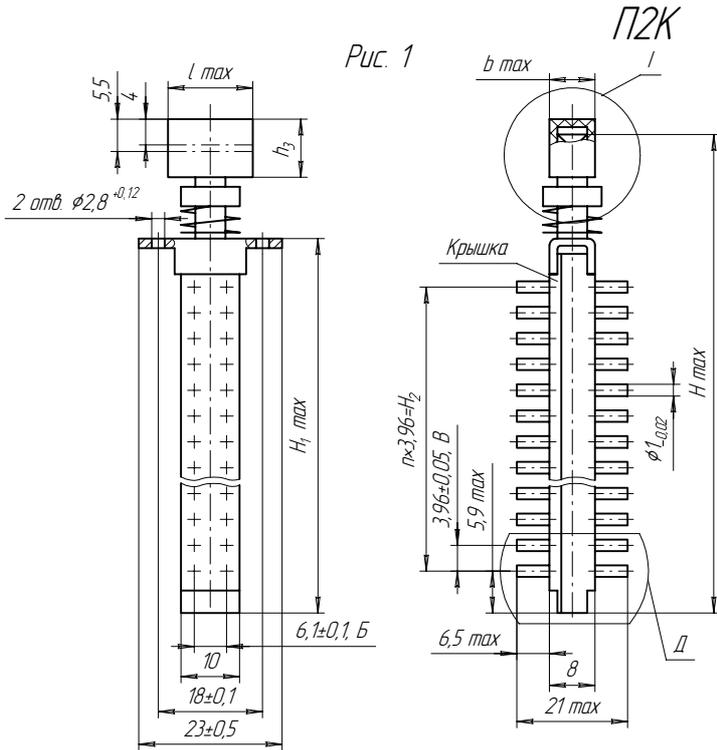
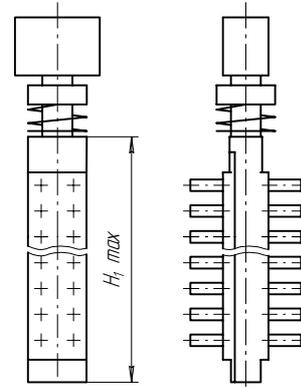


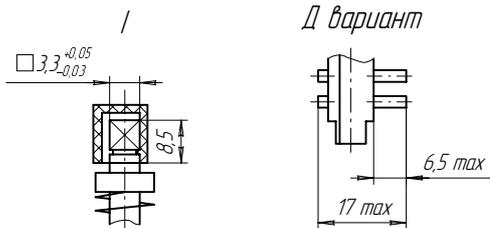
Рис. 1

П2К

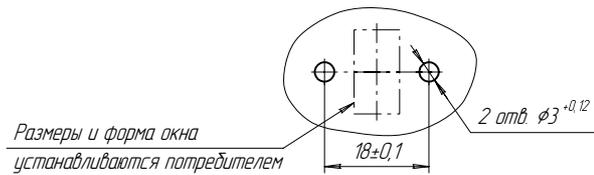
Рис. 2  
Остальное см. рис. 1



Размеры Б и В заданы у основания



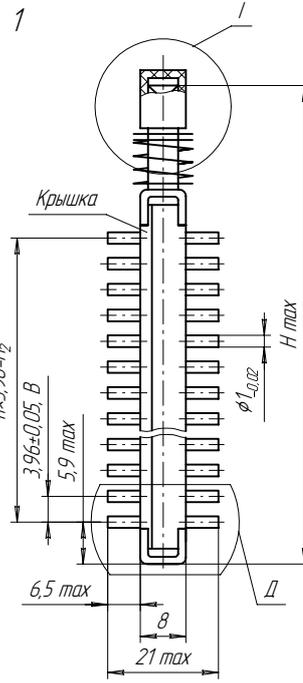
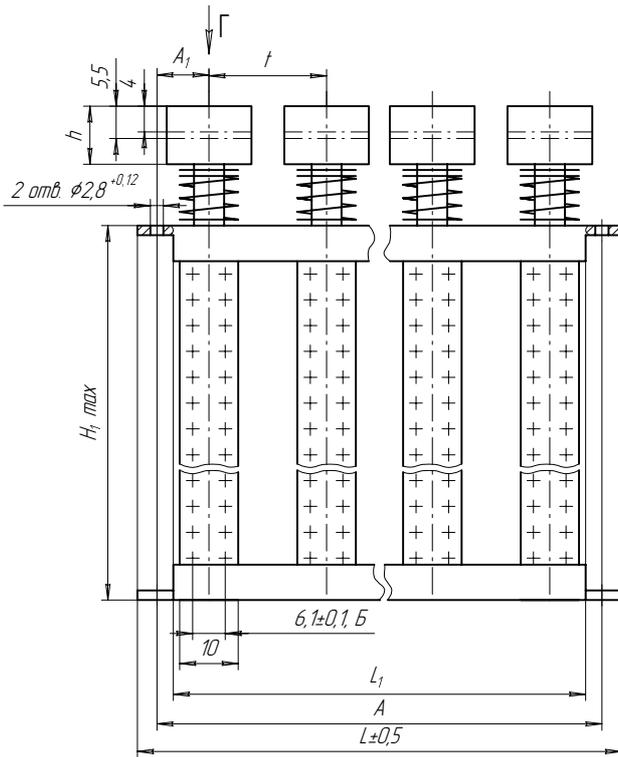
Разметка для крепления



Количество групп коммутации модуля	Рис.	l max, мм	b max, мм	H max, мм	H <sub>1</sub> max, мм	n	H <sub>2</sub> , мм	h <sub>3</sub> , мм	Масса, г не более
2	1	10	5,6	42	22	2	7,92 ± 0,10	10,8 <sub>-0,18</sub>	8
		15	7,4					11 <sub>-0,18</sub>	
		20	8,2					14 <sub>-0,18</sub>	
	2	10	5,6		10,8 <sub>-0,18</sub>				
		15	7,4		11 <sub>-0,18</sub>				
		20	8,2		14 <sub>-0,18</sub>				
4	1	10	5,6	54	34	5	19,80 ± 0,15	10,8 <sub>-0,18</sub>	10
		15	7,4					11 <sub>-0,18</sub>	
		20	8,2					14 <sub>-0,18</sub>	
	2	10	5,6		10,8 <sub>-0,18</sub>				
		15	7,4		11 <sub>-0,18</sub>				
		20	8,2		14 <sub>-0,18</sub>				
6	1	10	5,6	66	46	8	31,68 ± 0,20	10,8 <sub>-0,18</sub>	12
		15	7,4					11 <sub>-0,18</sub>	
		20	8,2					14 <sub>-0,18</sub>	
	2	10	5,6		10,8 <sub>-0,18</sub>				
		15	7,4		11 <sub>-0,18</sub>				
		20	8,2		14 <sub>-0,18</sub>				
8	1	10	5,6	78	58	11	43,56 ± 0,30	10,8 <sub>-0,18</sub>	14
		15	7,4					11 <sub>-0,18</sub>	
		20	8,2					14 <sub>-0,18</sub>	
	2	10	5,6		10,8 <sub>-0,18</sub>				
		15	7,4		11 <sub>-0,18</sub>				
		20	8,2		14 <sub>-0,18</sub>				

### П2К

Рис. 1



Вид Г

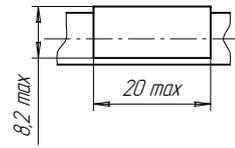


Рис. 2  
Остальное см. рис. 1  
Вид Г

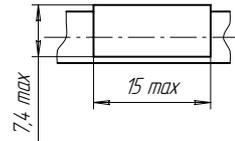
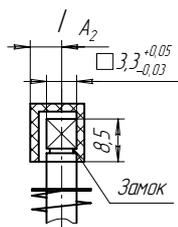
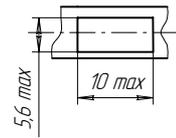
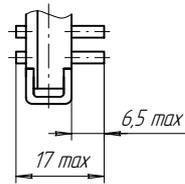


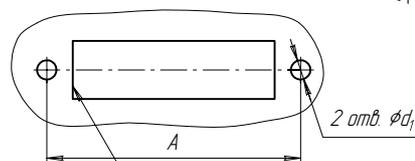
Рис. 3  
Остальное см. рис. 1  
Вид Г



Д вариант



Разметка для крепления

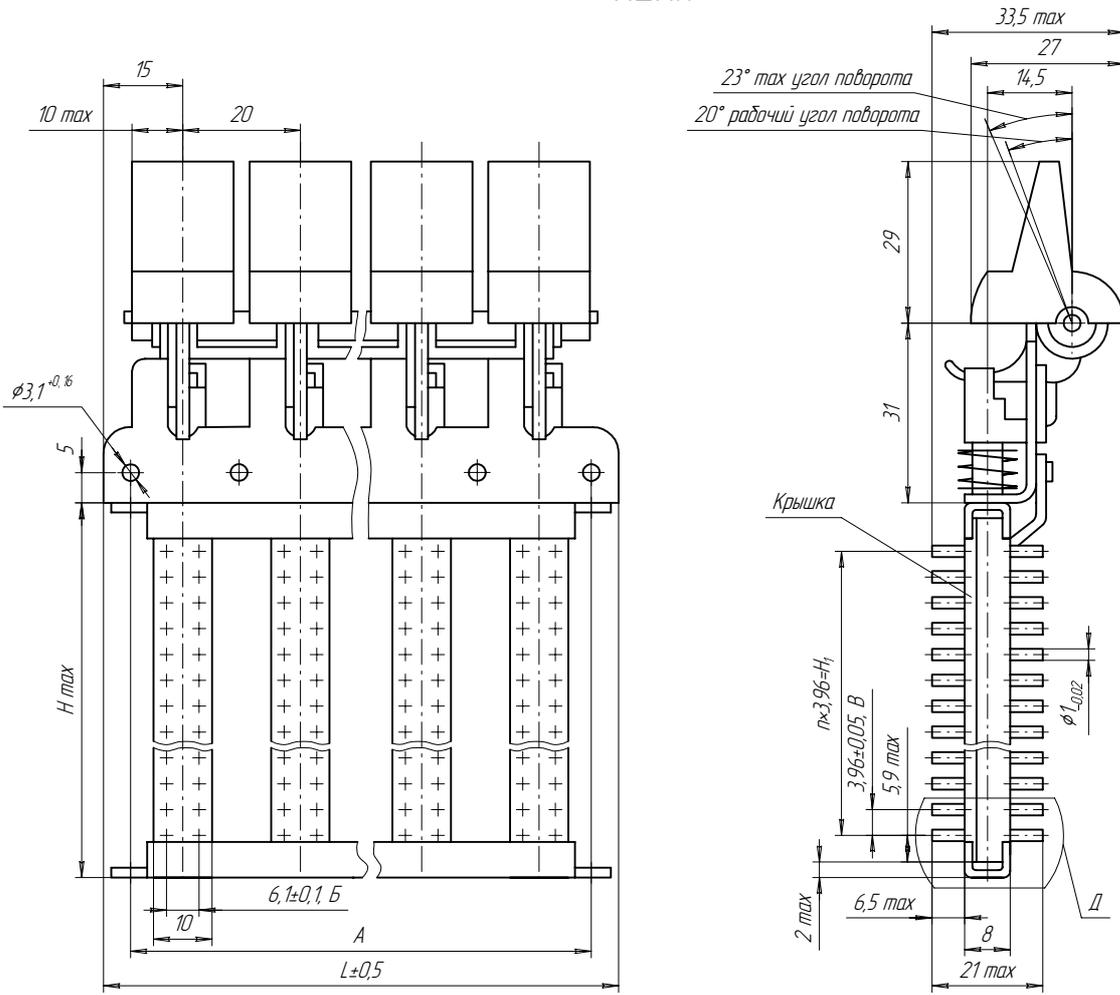


Размеры и форма окна устанавливаются потребителем  
Кнопки на переключателе ориентируются замком  
(выносной элемент II) в одну любую сторону

Размеры Б и В заданы у основания

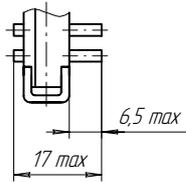
t, мм	Рис.	Модуль с количеством коммутационных групп												Кол. модулей	Размеры, мм															
		2			4			6			8				L	L <sub>1</sub>	h	A	A <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>									
		H <sub>1max</sub> , мм	H <sub>1max</sub> , мм	n	H <sub>2</sub> , мм	H <sub>1max</sub> , мм	H <sub>1max</sub> , мм	n	H <sub>2</sub> , мм	H <sub>1max</sub> , мм	H <sub>1max</sub> , мм	n	H <sub>2</sub> , мм	H <sub>1max</sub> , мм	H <sub>1max</sub> , мм	n	H <sub>2</sub> , мм													
10	3	44	24	2	7,92±0,10	56	36	5	19,80±0,15	68	48	8	31,68±0,20	80	60	11	43,56±0,30				44±0,25									
																					64±0,25									
																					84±0,25	12	3,1 <sup>+0,16</sup>	3,5 <sup>+0,16</sup>						
																					104±0,25									
																					124±0,25									
15	2	44	24	2	7,92±0,10	56	36	5	19,80±0,15	68	48	8	31,68±0,20	80	60	11	43,56±0,30				33±0,1									
																					48±0,1									
																					63±0,1									
																					78±0,1	9	2,8 <sup>+0,12</sup>	3 <sup>+0,12</sup>						
																					108±0,1									
																					153±0,1									
20	1	44	24	2	7,92±0,10	56	36	5	19,80±0,15	68	48	8	31,68±0,20	80	60	11	43,56±0,30				44±0,25									
																					64±0,25									
																					84±0,25									
																					104±0,25	12	3,1 <sup>+0,16</sup>	3,5 <sup>+0,16</sup>						
																					144±0,25									
			204±0,25																											

П2Кл

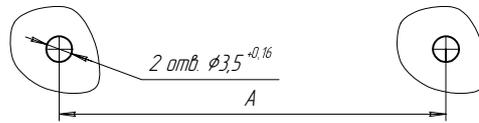


Размеры Б и В заданы у основания

Д вариант



Разметка для крепления



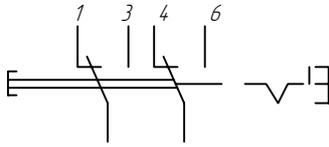
Количество модулей	Размеры, мм	
	L	A
1	30	20±0,25
2	50	40±0,25
3	70	60±0,25
4	90	80±0,25
5	110	100±0,25
7	150	140±0,25
10	210	200±0,25

Количество групп коммутации модуля	Hmax, мм	n	H <sub>1</sub> , мм	Масса, г, не более (в одномодульном исполнении)
2	24	2	7,92±0,10	24
4	36	5	19,80±0,15	26
6	48	8	31,68±0,20	28
8	60	11	43,56±0,30	30

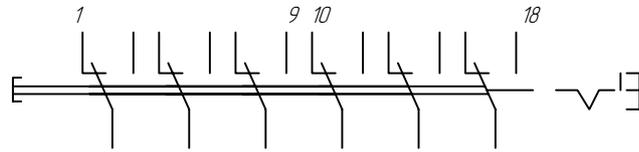
## Схемы электрические принципиальные переключателей типа П2К, П2Кл

*С зависимой фиксацией, с зависимой фиксацией и нулевым модулем сброса*

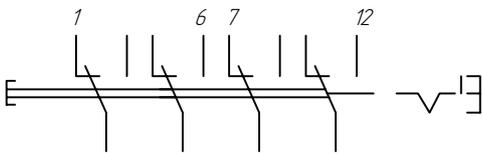
*а) на две группы коммутации*



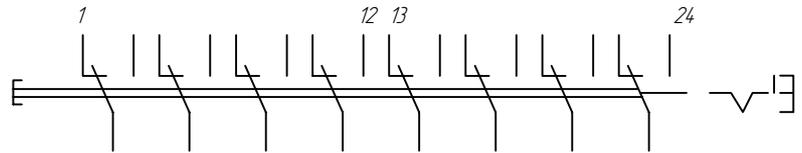
*в) на шесть групп коммутации*



*д) на четыре группы коммутации*

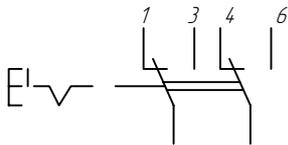


*д) на восемь групп коммутации*

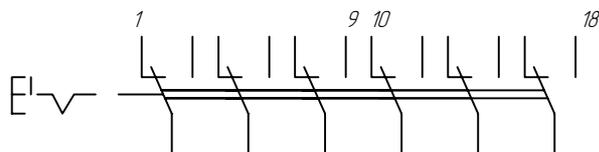


*С независимой фиксацией*

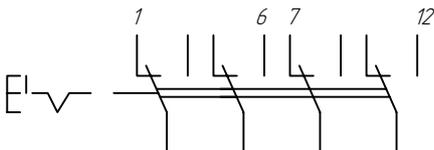
*а) на две группы коммутации*



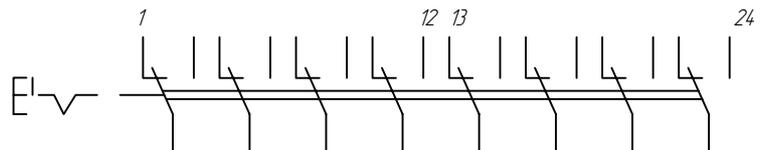
*в) на шесть групп коммутации*



*д) на четыре группы коммутации*

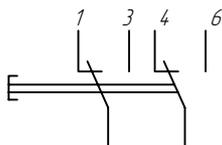


*д) на восемь групп коммутации*

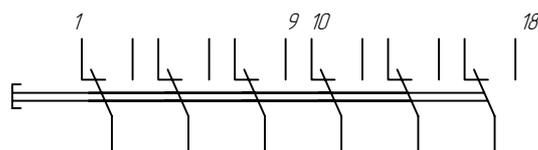


*Без фиксации*

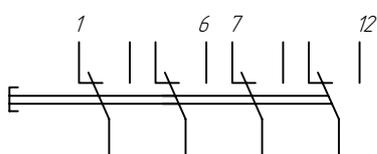
*а) на две группы коммутации*



*в) на шесть групп коммутации*



*д) на четыре группы коммутации*



*д) на восемь групп коммутации*

