

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ КУЛАЧКОВЫЕ ПОЗИЦИОННЫЕ ТИПА ПКП

Краткое руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Переключатели кулачковые позиционные типа ПКП товарного знака IEK (далее – переключатели) предназначены для использования в электрических цепях переменного тока напряжением до 400 В.

1.2 Переключатели предназначены для использования в качестве:

- главных выключателей;
- переключателей с требуемой программой коммутации в цепях управления, сигнализации, в измерительных цепях;
- переключателей для управления приводами на основе одно- и трехфазных двигателей;
- выключателей, переключателей ответвлений (трансформаторов, в сварочных аппаратах и т.д.);
- групповых переключателей (для соединения резисторов, нагревательных элементов и т.д.).

1.3 Область применения переключателей: на производстве, в строительстве, с/хозяйстве, в промышленном, технологическом оборудовании, объектах энергоснабжения, трансформаторных подстанциях, распределительных устройствах, щитах собственных нужд, щитах, шкафах, ящиках и панелях управления, распределения, учета энергии и т.д.

1.4 По требованиям безопасности соответствуют техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011.

По требованиям ограничения применения опасных веществ соответствуют техническому регламенту Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 037/2016.

1.5 Структура условного обозначения переключателей.

ПКП □□ - □□ / □

- ↑ Тип: переключатель кулачковый позиционный
- ↑ Условный тепловой ток, А
- ↑ Обозначение положений:
 - 1 – «0-1» («ВКЛ» – «ОТКЛ»);
 - 2 – «1-2»;
 - 3 – «1-0-2»;
 - 4 – «U_C -0- U_A - U_B» (переключатель вольтметра для измерения фазных напряжений);
 - 5 – «U_{CA} -0- U_{AB} - U_{BC}» (переключатель вольтметра для измерения линейных напряжений);
 - 6 – «I_C - 0 - I_A - I_B» (переключатель амперметра для измерения токов в трехфазной сети);
- ↑ Количество вводных линий (полюсов): 1; 2; 3; 4; 5; 6
- ↑ Конструктивное исполнение:
 - О – открытое;
 - У – с установкой блокировки (возможна установка замка, пломбы и т.д.; элементы блокировки в комплект не входят);
 - К – в корпусе (в защитной оболочке IP54).

2 Технические параметры

2.1 Основные технические характеристики переключателей конструктивного исполнения «О» приведены в таблице 1.

2.2 Основные технические характеристики переключателей конструктивного исполнения «У» приведены в таблице 2.

2.3 Основные технические характеристики переключателей конструктивного исполнения «К» приведены в таблице 3.

2.4 Коммутационные программы переключателей и количество контактных блоков приведены в таблице 4.

В состав переключателей исполнения «О» и «У» входят контактные блоки, содержащие 1 или 2 мостиковых контакта в зависимости от типоразмера переключателя. Число контактных блоков влияет на габаритные размеры, согласно 2.7, и должно быть учтено при монтаже переключателя.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение									
Типоисполнение	ПКП10-. . /O		ПКП25-. . /O		ПКП32-. . /O		ПКП63-. . /O			
Обозначение положений	1 – «0-1» 2 – «1-2» 3 – «1-0-2» 4 – «U _c -0- U _A -U _B » 5 – «U _{CA} -0- U _{AB} -U _{BC} » 6 – «I _c -0- I _A - I _B »									
Номинальное напряжение изоляции U _i , В	660									
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp} , кВ	4									
Условный тепловой ток I _{th} , А	10		25		32		63			
Номинальное напряжение U _e , В	230	400	230	400	230	400	230	400	400	
Номинальный рабочий ток I _e в категории применения, А	AC-21A-22A	10	10	25	25	32	32	63	63	
	AC-23A	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57	
	AC-2	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57	
	AC-3	5,5	5,5	15	15	22	22	36	36	
	AC-4	1,75	1,75	6,5	6,5	11	11	15	15	
	AC-15	2,5	1,5	8	5	14	6	—	—	
Номинальная мощность P* в категории применения, кВт	AC-23A	3/0,8	5/1,7	5,5/3	11/5,5	7,5/4	15/7,5	15/10	30/18,5	
	AC-2	2,5	3,7	5,5	11	7,5	15	18,5	30	
	AC-3	1,5	2,2	4/3	7,5/3,7	5,5/4	11/5,5	11/6	18,5/11	
	AC-4	0,37	0,55	1,5/1,1	3/2,2	2,7/1,5	5,5/3	5,5/2,4	7,5/4	
Номинальный условный ток короткого замыкания I _{cn} , А	1000		3000							
Защита от тока короткого замыкания предохранитель gG, А	20		40		50		100			
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ²	1,5		4		6		16			
Износостойкость, циклов ВО	Механическая	100000								
	Электрическая	30000								
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEK 60529)	со стороны передней панели IP20 со стороны контактов IP00									
Ремонтопригодность	неремонтопригодны									
Срок службы, лет	10									

* Номинальная мощность трехфазной/однофазной нагрузки.

Таблица 2

Наименование параметра		Значение							
Типоисполнение		ПКП10-. . /У		ПКП25-. . /У		ПКП32-. . /У		ПКП63-. . /У	
Обозначение положений		1 – «ВКЛ» – «ОТКЛ» 2 – «1-2» 3 – «1-0-2»							
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		660							
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		4							
Условный тепловой ток I_{th} , (AC-1), А		10		25		32		63	
Ном. напряжение U_e , В		230	400	230	400	230	400	230	400
Номинальный рабочий ток I_e в категории применения, А	AC-21A, -22A	10	10	25	25	32	32	63	63
	AC-23A	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57
	AC-2	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57
	AC-3	5,5	5,5	15	15	22	22	36	36
	AC-4	1,75	1,75	6,5	6,5	11	11	15	15
	AC-15	2,5	1,5	8	5	14	6	–	–
Номинальная мощность P^* в категории применения, кВт	AC-23A	3/0,8	5/1,7	5,5/3	11/5,5	7,5/4	15/7,5	15/10	30/18,5
	AC-2	2,5	3,7	5,5	11	7,5	15	18,5	30
	AC-3	1,5	2,2	4/3	7,5/3,7	5,5/4	11/5,5	11/6	18,5/11
	AC-4	0,37	0,55	1,5/1,1	3/2,2	2,7/1,5	5,5/3	5,5/2,4	7,5/4
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{cn} , А		1000		3000					
Защита от тока короткого замыкания предохранитель gG, А		20		40		50		100	
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ²		1,5		4		6		16	
Износостойкость, циклов ВО	Механическая	100000							
	Электрическая	30000							
Наличие блокировки		Механическая блокировка с помощью навесного замка, пломбы**							
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEK 60529)		со стороны передней панели IP20 со стороны контактов IP00							
Ремонтопригодность		неремонтопригодны							
Срок службы, лет		10							

* Номинальная мощность трехфазной/однофазной нагрузки.

** В комплект не входит.

Таблица 3

Наименование параметра		Значение							
Типоисполнение		ПКП10-. . /К		ПКП25-. . /К		ПКП32-. . /К		ПКП63-. . /К	
Обозначение положений		«ВКЛ» – «ОТКЛ»							
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		660							
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп}$, кВ		4							
Условный тепловой ток I_{th} , (AC-1), А		10		25		32		63	
Номинальное напряжение U_e , В		230	400	230	400	230	400	230	400
Номинальный рабочий ток I_e в категории применения, А	AC-21A-22A	10		25		32		50	
	AC-23A	7,5		22		30		43	
	AC-3	5,5		15		22		36	
Номинальная мощность Р в категории применения, кВт	AC-23A	1,8	3	4	7,5	7,5	11	11	22
	AC-3	1,5	2,2	3	5,5	5,5	9,0	11	18,5
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{cn} , А		1000		3000					
Защита от тока короткого замыкания предохранитель gG, А		20		40		50		100	
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ²		2,5		6		10		16	
Износостойкость, циклов ВО	Механическая	100000							
	Электрическая	30000							
Защита вводного отверстия		Ввод-сальники							
Степень защиты в оболочке по ГОСТ 14254 (IEK 60529)		IP54							
Ремонтопригодность		неремонтопригодны							
Срок службы, лет		10							

Таблица 4

Типоисполнение переключателя	Коммутационная программа	Типоисполнение переключателя	Коммутационная программа																																																																																
ПКП 10-11/О; У ПКП 25-11/О; У ПКП 32-11/О; У ПКП 63-11/О; У	Количество контактных блоков – 1 шт. <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td></tr> </table>	0			1	X		ПКП 10-12/О; У ПКП 25-12/О; У ПКП 32-12/О; У ПКП 63-12/О; У	Количество контактных блоков – 1 шт. <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0				1	X	X	X																																																																		
0																																																																																			
1	X																																																																																		
0																																																																																			
1	X	X	X																																																																																
ПКП 10-13/О; У; К ПКП 25-13/О; У; К ПКП 32-13/О; У; К ПКП 63-13/О; У; К	Количество контактных блоков – 2 шт. <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table>	0						1	X	X	X			ПКП 10-22/О; У ПКП 25-22/О; У ПКП 32-22/О; У ПКП 63-22/О; У	Количество контактных блоков – 2 шт. <table border="1"> <tr><td>1</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1		X			X			2	X		X																																																								
0																																																																																			
1	X	X	X																																																																																
1		X			X																																																																														
2	X		X																																																																																
ПКП 10-33/О; У ПКП 25-33/О; У ПКП 32-33/О; У ПКП 63-33/О; У	Количество контактных блоков – 3 шт. <table border="1"> <tr><td>0</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0	X	X	X									1												2		X		X	X	X						ПКП 10-44/О ПКП 25-44/О ПКП 32-44/О	Количество контактных блоков – 2 шт. <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U_a</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>U_b</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>U_c</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0								U_a	X					X		U_b			X			X		U_c				X		X	X												
0	X	X	X																																																																																
1																																																																																			
2		X		X	X	X																																																																													
0																																																																																			
U_a	X					X																																																																													
U_b			X			X																																																																													
U_c				X		X	X																																																																												
ПКП 10-53/О ПКП 25-53/О ПКП 32-53/О	Количество контактных блоков – 2 шт. <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U_{ca}</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>U_{bc}</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U_{ab}</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0								U_{ca}	X					X		U_{bc}				X	X			U_{ab}			X	X				ПКП 10-63/О ПКП 25-63/О ПКП 32-63/О	Количество контактных блоков – 3 шт. <table border="1"> <tr><td>0</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>I_a</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>I_b</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>I_c</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	I_a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	I_b	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	I_c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0																																																																																			
U_{ca}	X					X																																																																													
U_{bc}				X	X																																																																														
U_{ab}			X	X																																																																															
0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																								
I_a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																								
I_b	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																								
I_c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																								

2.5 Схемы подключения переключателей приведены в таблице 5.

ВНИМАНИЕ! Для защиты электрооборудования от сверхтоков, входные линии переключателя должны быть оснащены предохранителями. Номинальные токи предохранителей указаны в таблицах 1–3.

Таблица 5

Типоисполнение переключателя	Схема подключения	Типоисполнение переключателя	Схема подключения
	Включение электродвигателя		Реверсивное включение электродвигателя
ПКП 10-13/ O; У; К ПКП 25-13/ O; У; К ПКП 32-13/ O; У; К ПКП 63-13/ O; У; К		ПКП 10-33/О; У ПКП 25-33/О; У ПКП 32-33/О; У ПКП 63-33/О; У	
	Включение вольтметра для измерения фазных напряжений		Включение вольтметра для измерения линейных напряжений
ПКП 10-44/О ПКП 25-44/О ПКП 32-44/О		ПКП 10-53/О ПКП 25-53/О ПКП 32-53/О	
	Включение амперметра для измерения токов в трехфазной сети		
ПКП 10-63/О ПКП 25-63/О ПКП 32-63/О			

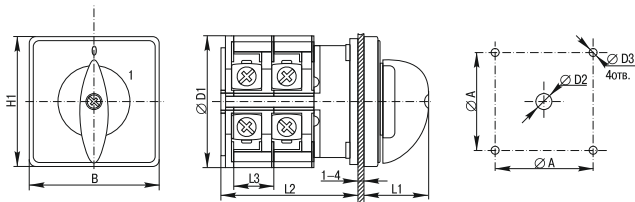
2.6 Положения ручки переключателя приведены в таблице 6.

Таблица 6

Конструктивное исполнение	Положение рукоятки переключателя						
	через 60°			через 90°			
«1»		0°	+60°				
«2»					0°	+90°	
«3»	-60°	0°	+60°				
«4», «5», «6»				-90°	0°	+90°	+180°
«ОТКЛ-ВКЛ» *				-90°	0°		

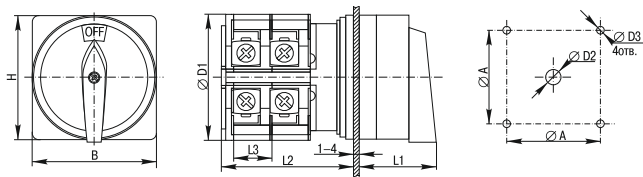
* Только для ПКП конструктивного исполнения К.

2.7 Габаритные размеры переключателей приведены на рисунках 1–3.



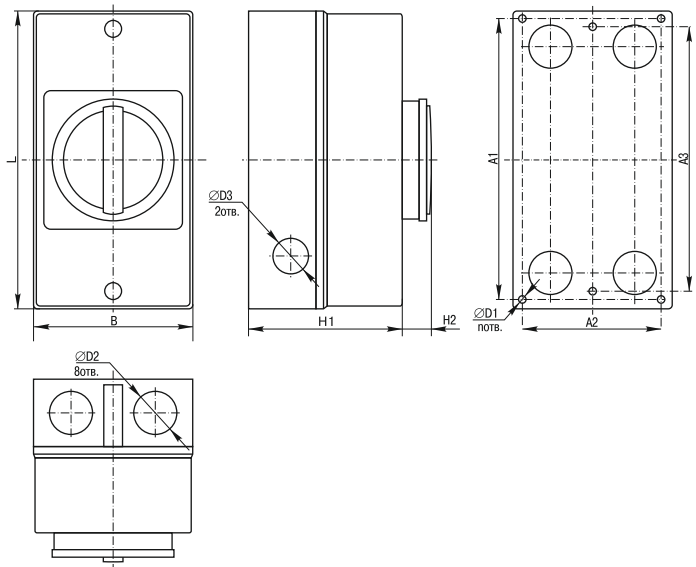
	A	B	D1	D2	D3	H1	L1	L2	L3
ПКП10-.../O	36±0,5	48	36	7,5	3,5	48	25	25,2+12,6 n	12,8
ПКП25-.../O	36±0,5	56	47	10	4	56	27	24,5+12,8 n	12,8
ПКП32-.../O	48±0,5	56	47	10	4	56	27	24,5+12,8 n	12,8
ПКП63-.../O	48±0,5	65	63	17	4	65	33	29,2+20 n	20

Рисунок 1 – Габаритные размеры переключателей конструктивного исполнения «O»



	A	B	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3
ПКП10-.../Y	31,5±0,5	48	36	7,5	3	48	26	25,2+12,8 n	12,8
ПКП25-.../Y	45±0,5	66	47	10	4	48	34	24,5+12,8 n	12,8
ПКП32-.../Y	45±0,5	66	47	10	4	64	34	24,5+12,8 n	12,8
ПКП63-.../Y	65±0,5	92	63	17	5,5	64	37	29,2+20 n	20

Рисунок 2 – Габаритные размеры переключателей конструктивного исполнения «Y»



	A1	A2	A3	B	D1	D2	D3	H1	H2	L	n
ПКП10-.../К	—	—	150±0,5	85	4	23	19	83	17	160	2
ПКП25-.../К	—	—	150±0,5	85	4	23	19	83	17	160	2
ПКП32-.../К	—	—	150±0,5	85	4	23	19	83	17	160	2
ПКП63-.../К	—	—	178±0,5	100	4	29	23	95	17	190	2

Рисунок 3 – Габаритные размеры переключателей конструктивного исполнения «К»

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки представлен в таблице 7.

Таблица 7

Конструктивное исполнение	Комплект поставки					
	Переключатель	Сальники	Винты	Гайки	Шайбы	Паспорт
ПКП «О»	1 шт.	–	4 шт.	4 шт.	–	1 экз.
ПКП «У»	1 шт.	–	4 шт.	4 шт.	–	1 экз.
ПКП «Қ»	1 шт.	4 шт.	–	–	–	1 экз.

4 Указания по эксплуатации

4.1 Переключатели не требуют специального обслуживания в процессе эксплуатации.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОДИН РАЗ В ШЕСТЬ МЕСЯЦЕВ ПОДТЯГИВАТЬ ЗАЖИМНЫЕ ВИНТЫ ПРОВОДНИКОВ.

4.2 Нормальными условиями эксплуатации переключателей являются:

- температура окружающей среды от минус 25 до плюс 40 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- окружающий воздух не должен быть засорен пылью, дымом, коррозионными или воспламеняющимися газами, а также парами или солью;
- среднее значение относительной влажности не более 90 %;
- группа механического исполнения М1 по ГОСТ 17516.1.

5 Требования безопасности

5.1 По способу защиты от поражения электрическим током переключатели соответствуют классу II по ГОСТ IEC 61140.

5.2 Переключатели являются законченными изделиями и ремонту не подлежат.

5.3 При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока переключатели подлежат утилизации.

5.4 По истечении срока службы переключатели утилизировать.

6 Условия транспортирования, хранения и утилизации

6.1 Транспортирование переключателей допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных переключателей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре от минус 45 до плюс 50 °С.

6.2 Хранение переключателей осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности 60...70 %.

6.3 Утилизация изделия производится путём его разборки и передачи организациям, занимающимся переработкой пластмасс, цветных и черных металлов.

7 Гарантийные обязательства

7.1 Гарантийный срок эксплуатации переключателей – 3 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

Российская Федерация ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

142100, Московская область,
г. Подольск, Проспект Ленина,
дом 107/49, офис 457
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru
www.iek.ru

МОНГОЛИЯ

«ИЭК Монголия» КОО

Улан-Батор, 20-й участок
Баянголского района, Западная зона
промышленного района 16100,
Московская улица, 9
Тел.: +976 7015-28-28
Факс: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

Республика Молдова

«ИЭК ТРЭЙД» О.О.О.

MD-2044, город Кишинев,
ул. Мария Дрэган, 21
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066
Факс: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

УКРАИНА

ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»

08132, Киевская область,
Киево-Святошинский район,
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Страны Азии

Республика Казахстан

ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»

040916, Алматинская область,
Карасайский район, с. Иргели,
мкр. Акжол, 71А
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

Страны Евросоюза

Латвийская Республика

ООО «ИЭК Балтия»

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11
Тел.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru



Республика Беларусь

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

(Представительство
в Республике Беларусь)

220025, г. Минск,

ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 62

Тел.: +375 (17) 286-36-29

iek.by@iek.ru

www.iek.ru

