



Techno Systems

IMAGINATION IN ACTION

ПЕРЕМИКАЧІ КУЛАЧКОВІ ПАКЕТНІ ТИПУ ПКП

Керівництво з експлуатації. Паспорт



ПКП «В»



ПКП «Б»



ПКП «К»



1. Призначення та область застосування:

Перемикачі кулачкові пакетні типу ПКП товарного знаку Techno Systems (далі - перемикачі) призначені для використання у електричних ланцюгах змінного струму напругою до 400 В.

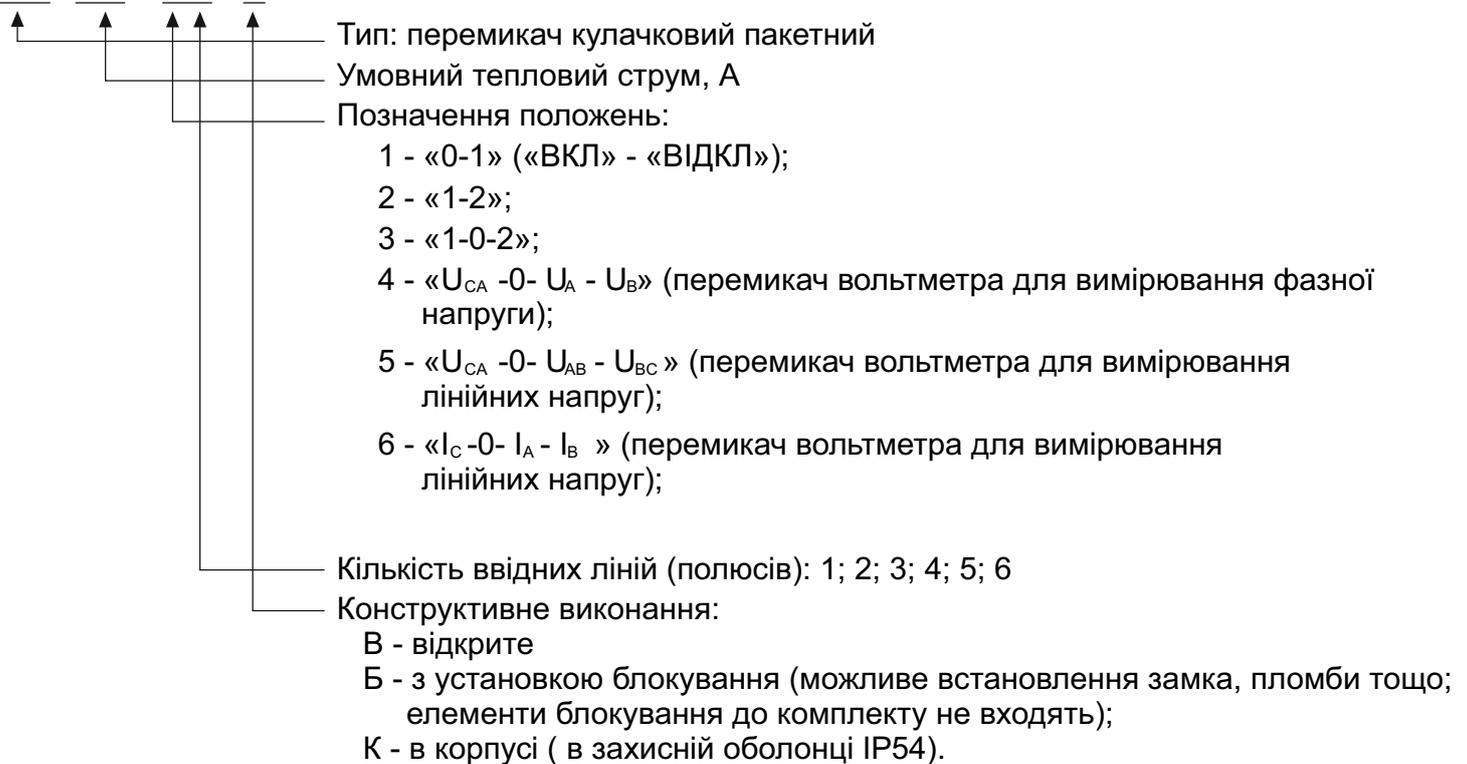
Перемикачі призначені для використання в якості:

- головних вимикачів;
 - перемикачів з необхідною програмою комутації в ланцюгах управління, сигналізації, в вимірювальних ланцюгах;
 - перемикачів для керування приводами на основі одно та трифазних двигунів;
 - вимикачів, перемикачів відгалужень (трансформаторів, у зварювальних апаратах тощо);
 - групових перемикачів (для з'єднання резисторів, нагрівальних елементів тощо).
- Область застосування перемикачів: на виробництві, у будівництві, сільському господарстві, у промисловому, технологічному обладнанні, об'єктах енергопостачання, трансформаторних підстанціях, розподільчих пристроях, щитах власних потреб, щитах, шафах, ящиках та панелях управління, розподілу, обліку енергії тощо.

Виріб відповідає Технічним регламентам низьковольтного електричного обладнання та електромагнітної сумісності в частині ДСТУ EN 60947-1, ДСТУ EN 60947-3, ДСТУ EN 60947-5-1.

Структура умовного позначення перемикачів:

ПКП XX - XX / X



2. Технічні параметри:

Основні технічні характеристики перемикачів конструктивного виконання «В» наведені в таблиці 1.

Основні технічні характеристики перемикачів конструктивного виконання «Б» наведено у таблиці 2.

Основні технічні характеристики перемикачів конструктивного виконання «К» наведено у таблиці 3.

Комутаційні програми перемикачів та кількість контактних блоків наведено у таблиці 4.

До складу перемикачів виконання «В» і «Б» входять контактні блоки, що містять 1 або 2 місткові контакти залежно від типовиконання перемикача.

Число контактних блоків впливає на габаритні розміри, відповідно до 2.7, та має бути враховано під час монтажу перемикача.



Таблиця 1 - Технічні характеристики

Найменування параметру		Значення											
Типовиконання		ПКП20-../В		ПКП25-../В		ПКП32-../В		ПКП63-../В		ПКП125-../В		ПКП160-../В	
Позначення положень		1 - «0-1» 2 - «1-2» 3 - «1-0-2» 4 - «Uc -0- UA-UB» 5 - «UCA -0- UAB-UBC» 6 - «Ic -0- IA-IB»											
Номинальна напруга ізоляції U_i , В		660											
Номинальна імпульсна напруга що витримується, U_{imp} , кВ		4											
Умовний тепловий струм I_{th} , А		20		25		32		63		125		160	
Номинальна напруга U_e , В		230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Номинальний робочий струм I_e у категорії застосування, А	AC-21A-22A	20	20	25	25	32	32	63	63	100	100	150	150
	AC-23A	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57	90	90	135	135
	AC-2	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57	90	90	135	135
	AC-3	5,5	5,5	15	15	22	22	36	36	75	75	95	95
	AC-4	1,75	1,75	6,5	6,5	11	11	15	15	30	30	55	55
	AC-15	2,5	1,5	8	5	14	6	—	—	—	—	—	—
Номинальна потужність P^* у категорії застосування, 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	30/15	43/22	37/22	75/37
	AC-2	2,5	3,7	5,5	11	7,5	15	18,5	30	30	45	50	75
	AC-3	1,5	2,2	4/3	7,5/3,7	5,5/4	11/5,5	11/6	18,5/11	15/7,5	30/13	22/11	37/18,5
	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	6/3	12/5	10/4	15/7,5
Номинальний умовний струм короткого замикання I_{cn} , А		1000			3000								
Захист від струму короткого замикання запобіжник gG, А		20		40		50		100					
Максимальний переріз провідників, що підключаються, мм ²		1,5		4		6		16		25		35	
Зносостійкість, циклів ВО	Механічна	100000											
	Електрична	30000											
Ступінь захисту		зі сторони передньої панель IP20; зі сторони контактів IP00											
Ремонтопридатність		неремонтопридатні											

*Номинальна потужність трифазного/однофазного навантаження.



Таблиця 2 - Технічні характеристики

Найменування параметру		Значення											
Типовиконання		ПКП20-../Б		ПКП25-../Б		ПКП32-../Б		ПКП63-../Б		ПКП125-../Б		ПКП160-../Б	
Позначення положень		1 - «0-1» 2 - «1-2» 3 - «1-0-2»											
Номинальна напруга ізоляції U_i , В		660											
Номинальна імпульсна напруга що витримується, U_{imp} , кВ		4											
Умовний тепловий струм I_{th} , А		20		25		32		63		125		160	
Номинальна напруга U_e , В		230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Номинальний робочий струм I_e у категорії застосування, А	AC-21A-22A	20	20	25	25	32	32	63	63	100	100	150	150
	AC-23A	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57	90	90	135	135
	AC-2	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57	90	90	135	135
	AC-3	5,5	5,5	15	15	22	22	36	36	75	75	95	95
	AC-4	1,75	1,75	6,5	6,5	11	11	15	15	30	30	55	55
	AC-15	2,5	1,5	8	5	14	6	—	—	—	—	—	—
Номинальна потужність P^* у категорії застосування, 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	30/15	43/22	37/22	75/37
	AC-2	2,5	3,7	5,5	11	7,5	15	18,5	30	30	45	50	75
	AC-3	1,5	2,2	4/3	7,5/3,7	5,5/4	11/5,5	11/6	18,5/11	15/7,5	30/13	22/11	37/18,5
	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	6/3	12/5	10/4	15/7,5
Номинальний умовний струм короткого замикання I_{cn} , А		1000			3000								
Захист від струму короткого замикання запобіжник gG, А		20		40		50		100					
Максимальний переріз провідників, що підключаються, мм ²		1,5		4		6		16		25		35	
Зносостійкість, циклів ВО	Механічна	100000											
	Електрична	30000											
Ступінь захисту		зі сторони передньої панель IP20; зі сторони контактів IP00											
Наявність блокування		Механічне блокування за допомогою навісного замку, пломби**											
Ремонтопридатність		неремонтопридатні											

*Номинальна потужність трифазного/однофазного навантаження.

**До комплекту не входить.



Таблиця 3 - Технічні характеристики

Найменування параметру		Значення											
Типовиконання		ПКП20-../К		ПКП25-../К		ПКП32-../К		ПКП63-../К		ПКП125-../К		ПКП175-../К	
Позначення положень		«ВКЛ-ВІДКЛ»											
Номинальна напруга ізоляції U_i, В		660											
Номинальна імпульсна напруга що витримується, U_{imp}, кВ		4											
Умовний тепловий струм I_{th}, А		20		25		32		63		125		175	
Номинальна напруга U_e, В		230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Номинальний робочий струм I_e у категорії застосування, А	АС-21А-22А	20	20	25	25	32	32	63	63	100	100	150	150
	АС-23А	7,5	7,5	22	22	30	30	57	57	90	90	135	135
	АС-3	5,5	5,5	15	15	22	22	36	36	75	75	95	95
Номинальна потужність P* у категорії застосування, кВт	АС-23А	3/0,8	5/1,7	5,5/3	11/5,5	7,5/4	15/7,5	15/10	30/18,5	30/15	43/22	37/22	75/37
	АС-3	1,5	2,2	4/3	7,5/3,7	5,5/4	11/5,5	11/6	18,5/11	15/7,5	30/13	22/11	37/18,5
Номинальний умовний струм короткого замикання I_{cn}, А		1000			3000								
Захист від струму короткого замикання запобіжник gG, А		20		40		50		100					
Максимальний переріз провідників, що підключаються, мм²		2,5		6		10		16		25		35	
Зносостійкість, циклів ВО	Механічна	100000											
	Електрична	30000											
Захист ввідного отвору		Ввід-сальники											
Ступінь захисту		IP54											
Наявність блокування		Механічне блокування за допомогою навісного замку, пломби**											
Ремонтопридатність		неремонтопридатні											



Таблиця 4

Типовиконання перемикача	Комутаційна програма	Типовиконання перемикача	Комутаційна програма
ПКП20-11/В; Б ПКП25-11/В; Б ПКП32-11/В; Б ПКП63-11/В; Б ПКП125-11/В; Б ПКП160-11/В; Б	Кількість контактних блоків - 1 шт. 0 1 X	ПКП20-12/В; Б ПКП25-12/В; Б ПКП32-12/В; Б ПКП63-12/В; Б ПКП125-12/В; Б ПКП160-12/В; Б	Кількість контактних блоків - 1 шт. 0 1 X X
ПКП20-13/В; Б; К ПКП25-13/В; Б; К ПКП32-13/В; Б; К ПКП63-13/В; Б; К ПКП125-13/В; Б; К ПКП160-13/В; Б ПКП175-13/К	Кількість контактних блоків - 2 шт. 0 1 X X X	ПКП20-22/В; Б ПКП25-22/В; Б ПКП32-22/В; Б ПКП63-22/В; Б ПКП125-22/В; Б ПКП160-22/В; Б	Кількість контактних блоків - 2 шт. 1 X X 2 X X
ПКП20-33/В; Б ПКП25-33/В; Б ПКП32-33/В; Б ПКП63-33/В; Б ПКП125-33/В; Б ПКП160-33/В; Б	Кількість контактних блоків - 3 шт. 0 X X X 1 2 X X X	ПКП20-44/В ПКП25-44/В ПКП32-44/В	Кількість контактних блоків - 2 шт. 0 UA X X UB X X UC X X
ПКП20-53/В ПКП25-53/В ПКП32-53/В	Кількість контактних блоків - 2 шт. 0 UCA X X UBC X X UAB X X	ПКП20-63/В ПКП25-63/В ПКП32-63/В	Кількість контактних блоків - 3 шт. 0 X X X X IA X X X X IB X X X X IC X X X X



Схеми підключення перемикачів наведено у таблиці 5. УВАГА! Для захисту електрообладнання від надструмів вхідні лінії перемикача повинні бути оснащені запобіжниками. Номінальні струми запобіжників наведені в таблицях 1-3.

Таблиця 5

Типовиконання перемикача	Схема підключення	Типовиконання перемикача	Схема підключення
	Увімкнення електродвигуна		Реверсивне увімкнення електродвигуна
ПКП20-13/В; Б; К ПКП25-13/В; Б; К ПКП32-13/В; Б; К ПКП63-13/В; Б; К ПКП125-13/В; Б; К ПКП160-13/В; Б; ПКП175-13/К		ПКП20-33/В; Б ПКП25-33/В; Б ПКП32-33/В; Б ПКП63-33/В; Б ПКП125-33/В; Б ПКП160-33/В; Б	
	Увімкнення вольтметра для вимірювання фазної напруги		Увімкнення вольтметра для вимірювання лінійної напруги
ПКП20-33/В ПКП25-33/В ПКП32-33/В		ПКП20-53/В ПКП25-53/В ПКП32-53/В	
	Увімкнення амперметра для вимірювання струмів у трифазній мережі		
ПКП20-63/В ПКП25-63/В ПКП32-63/В			

Положення ручки перемикача наведено у таблиці 6.

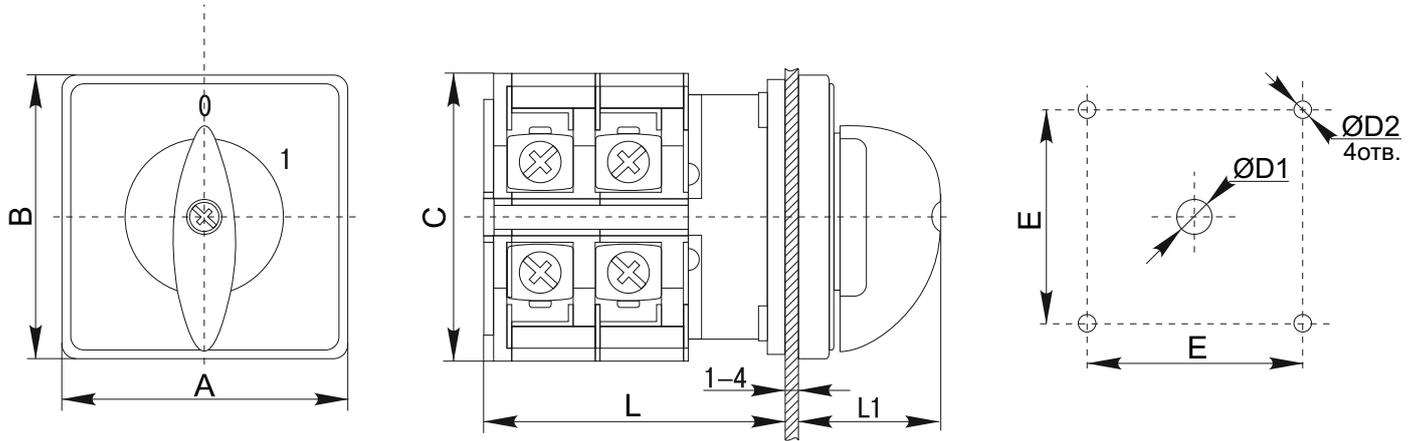
Таблиця 6

Конструктивне виконання	Положення рукоятки перемикача						
	Через 60°			Через 90°			
«1»		0°	+60°				
«2»					0°	+90°	
«3»	-60°	0°	+60°				
«4», «5», «6»				-90°	0°	+90°	+180°
«ВІДКЛ-ВКЛ» *				-90°	0°		

* Тільки для ПКП конструктивного виконання К.

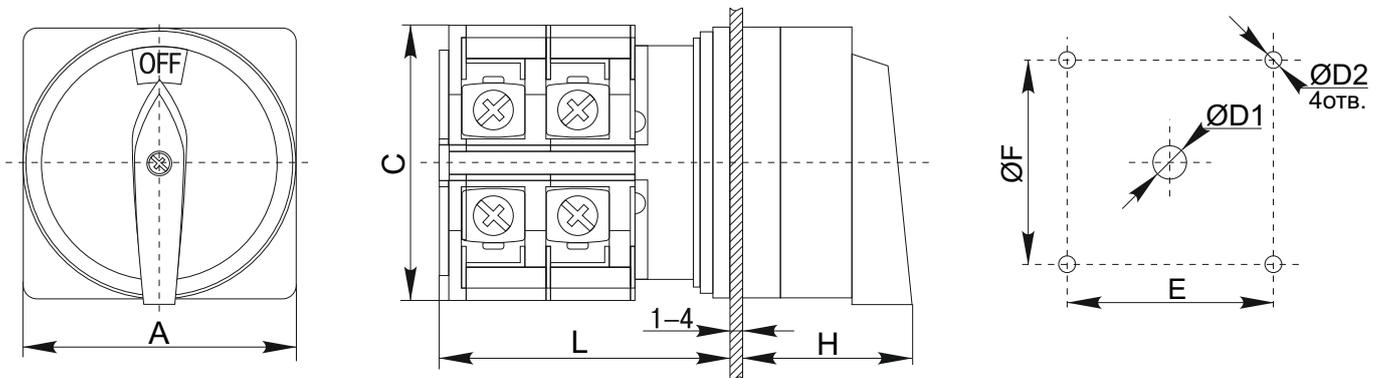


Габаритні та настановні розміри наведені у рисунках 1-3.



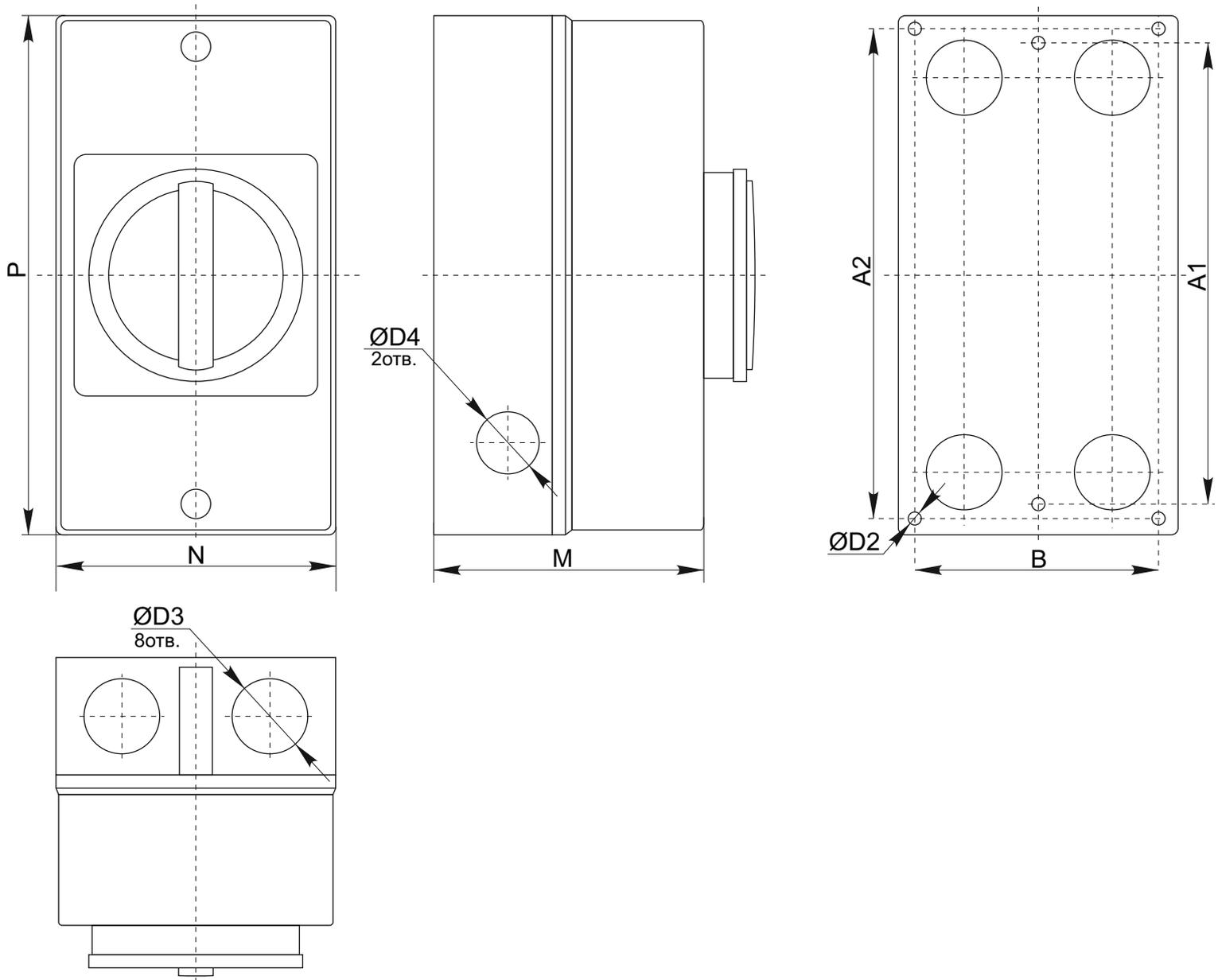
Тип	Габаритні розміри, мм				Настановні розміри, мм			
	A	B	C	L	E	F	D1	D2
ПКП20-.../Б	48	48	43	22+9,6n	36	36	Ø8,5	Ø4,5
ПКП25-.../Б	48	48	45,2	23+12,8n	36	36	Ø8,5	Ø4,5
ПКП32-.../Б	64	64	58	29,2+12,8n	48	48	Ø10	Ø4,5
ПКП63-.../Б	64	64	66	29,2+21,5n	48	48	Ø10	Ø4,5
ПКП125-.../Б	88	88	84	35+26,5n	68	68	Ø13	Ø6
ПКП160-.../Б	88	88	88	35+32,5n	68	68	Ø13	Ø6

Рисунок -1 - Габаритні розміри перемикачів конструктивного виконання «В»



Тип	Габаритні розміри, мм				Настановні розміри, мм			
	A	C	L	H	E	F	D1	D2
ПКП20-.../Б	48	43	42	33	36	36	Ø8,5	Ø4,5
ПКП25-.../Б	48	45,2	50	33	36	36	Ø8,5	Ø4,5
ПКП32-.../Б	64	58	55	42	48	48	Ø10	Ø4,5
ПКП63-.../Б	64	66	72,5	42	48	48	Ø10	Ø4,5
ПКП125-.../Б	88	84	88	52	68	68	Ø13	Ø6
ПКП160-.../Б	88	88	100	52	68	68	Ø13	Ø6

Рисунок -2 - Габаритні розміри перемикачів конструктивного виконання «Б»



Тип	Габаритні розміри, мм				Настановні розміри, мм				
	D3	D4	M	N	P	A1	A2	B	D2
ПКП20-.../К	Ø23	—	77	86	125	115	—	—	Ø4,2
ПКП25-.../К	Ø23	Ø19	85	83	160	150	—	—	Ø4,2
ПКП32-.../К	Ø23	Ø19	85	83	160	150	—	—	Ø4,2
ПКП63-.../К	Ø29	Ø23	100	95	190	178	—	—	Ø4,2
ПКП125-.../К	Ø50	Ø29	180	280	280	—	257	257	Ø6,5
ПКП175-.../К	50	29	180	280	280	—	257	257	Ø6,5

Рисунок -3 - Габаритні розміри перемикачів конструктивного виконання «К»



3. Комплектація:

Конструктивне виконання	Комплект поставки					
	Перемикач	Сальники	Гвинти	Гайки	Шайби	Паспорт
ПКП «В»	1 шт.	—	4 шт.	4 шт.	—	1 екз.
ПКП «Б»	1 шт.	—	4 шт.	4 шт.	—	1 екз.
ПКП «К»	1 шт.	4 шт.	—	—	—	1 екз.

4. Вказівки з експлуатації:

Перемикачі не потребують спеціального обслуговування під час експлуатації.

Рекомендується один раз у шість місяців підтягивати затисні гвинти провідників.

Нормальними умовами експлуатації перемикачів є:

- температура довкілля від мінус 25 до плюс 40 °С;
- висота над рівнем моря не більше 2000 м;
- навколишнє повітря не повинно бути засмічене пилом, димом, корозійними або займистими газами, а також парами або сіллю;
- середнє значення відносної вологості не більше 90 %.

5. Вимоги безпеки:

За способом захисту від ураження електричним струмом перемикачі відповідають класу II.

Перемикачі є закінченими виробами та ремонт не підлягають.

У разі виявлення несправності після гарантійного терміну перемикачі підлягають утилізації.

6. Умови транспортування, зберігання та утилізації:

Транспортування перемикачів допускається будь-яким видом критого транспорту в упаковці виробника, що забезпечує запобігання упакованим перемикачам від механічних пошкоджень, забруднення та попадання вологи, при температурі від -45 до +50 °С.

7. Гарантійні зобов'язання:

Гарантійний термін експлуатації перемикачів – 1 рік від дня продажу за умови дотримання споживачем правил експлуатації, транспортування та зберігання.

Номер партії: _____

Дата виготовлення: _____

Виробник та адреса: ТОВ «КАБЕЛЬНИ-ТЕХНОЛОГІ», власник зареєстрованої торгової марки «Techno Systems» №271474 . Україна 61157, м. Харків, вул. Москалівська, буд. 167.

Претензії в Україні приймає: ТОВ «КАБЕЛЬНИ-ТЕХНОЛОГІ», власник зареєстрованої торгової марки «Techno Systems» №271474 . Україна 61157, м. Харків, вул. Москалівська, буд. 167.

Детальна інформація (гарантія, паспорт та інструкція): tnsy.com.ua.