

# ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ УСТРОЙСТВ (БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ)

Быстродействующие предохранители КЭАЗ являются оптимальным решением для защиты полупроводниковых устройств.

Полупроводниковые устройства (диоды, тиристоры, транзисторы и т.п.) способны выдерживать воздействие допустимых максимальных непрерывных токов и пиковых инверсивных напряжений, но при этом данные устройства не рассчитаны на токи перегрузки и нуждаются в чувствительной защите.

ТАБЛИЦА ДИАПАЗОНОВ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

СЕРИЯ	ТИП	Максимальные габарит (ДхШхВ)	Размеры корпуса (ШхВхД)	Исполнение по виду присоединения	Номинальные токи, А	Номинальное напряжение, В	Характеристика диапазона отключения
ПП57	ПП57-3127	91x32,5x43	36x36x25	угловое	25; 40; 63; 100	~ 220; = 220	gR
	ПП57-3137	123x40x45	40x40x55	угловое	40; 63; 100	~ 380; = 440	gR
	ПП57-3167	153x40x45	40x40x85	угловое	63; 100	~ 660; = 660	gR
	ПП57-3427	99x36x50,5	40x40x25	угловое	160; 250	~ 220; = 160	gR
	ПП57-3437	140x50x59	50x50x55	угловое	160; 250	~ 380; = 440	gR
	ПП57-3467	170x50x55	50x50x85	угловое	160; 250	~ 660; = 660	gR
	ПП57-3717	236x80x85	80x80x125	угловое	315	~ 2000	gR
	ПП57-3737	146x66x71	66x66x55	угловое	315; 400	~ 380; = 440	gR
	ПП57-373В	113x71x120	66x66x55	фланцевое	315; 400	~ 380; = 440	gR
	ПП57-3767	176x66x71	66x66x85	угловое	315; 400	~ 660; = 660	gR
	ПП57-3768	143x71x120	66x66x85	фланцевое	315; 400	~ 660; = 660	gR
	ПП57-3797	176x66x71	66x66x85	угловое	315; 400	~ 1250; = 1000	gR
	ПП57-3937	166x80x85	80x80x55	угловое	500; 630	~ 380; = 440	gR
	ПП57-3938	121x72x81	80x80x55	фланцевое	500; 630	~ 380; = 440	gR
	ПП57-3967	196x80x85	80x80x85	угловое	500;630	~ 660; = 660	gR
	ПП57-3968 (Б)	151x71x111	80x80x85	фланцевое	500; 630	~ 660; = 660	gR
	ПП57-3997	196x80x85	80x80x85	угловое	500;630	~ 1250; = 1000	gR
	ПП57-3998 (К)		80x80x85	фланцевое, консольное	500; 630	~ 1250; = 1000	gR
ПП57-4038	121x71x81	80x80x55	фланцевое	800	~ 380; = 440	gR	
ПП57-4068	151x71x111	80x80x85	фланцевое	800	~ 660; = 660	gR	
ПП60С	ПП60С-37 (-38; -39; -40)	153x65x118	66x66x55	фланцевое, консольное, угловое	400; 500; 630; 710	~ 690	aR
	ПП60С-41 Т	153x80x93	80x80x55	угловое	1000	~ 690	aR
	ПП60С-41К	124x80x125	80x80x55	консольное	1000	~ 690	aR
ПНБ5	ПНБ5М-380/400	105x40x61	40x40x36	ножевое	40;63; 100; 160;250; 315;400	~ 380; = 220	gR
	ПНБ5М-380/630	119x50x70	50x50x36	ножевое	500; 630	~ 380; = 220	gR
	ПНБМФ-380/400	88x40x82,5	40x40x36	фланцевое	400	~ 380; =220	gR
	ПНБ5-380/250	140x50x70	50x50x65	ножевое	160; 250	~ 380; = 440	gR
	ПНБ5-1250/630	221x80x95	80x80x125	ножевое	500;630	~ 1250; =750	gR
ПНБ7	ПНБ7-400/100	78x30x60 (габ. 00)	29x47x45	ножевое	25; 32; 40; 50; 63; 80;100	~ 400	aR
	ПНБ7-690/250	135x50x74 (габ.1)	50x50x65	ножевое	100; 125; 160; 200;250	~ 690	aR
	ПНБ7-690/400	137x59x84 (габ.2)	59x59x65	ножевое	315; 400	~ 690	aR
	ПНБ7-690/630	137x66x90 (габ.3)	66x66x65	ножевое	500;630	~ 690	aR
	ПНБ7-690/1000	200x80x102 (габ.4)	80x80x65	ножевое	800;1000	~ 690	aR

СЕРИЯ

# ПП57

ТУ 3424-050-05758109-2009

## Основные параметры:

Номинальные токи: **25 - 800А;**

Номинальные напряжения:

**~ 220-2000 В/ = 160-1000 В;**



Отключающая способность: **~ 80-125кА/ = 100кА;**  
Характеристика диапазона отключения: **gR;**  
Соответствуют требованиям **ГОСТ 17242.**

## Способ установки:

Монтируются болтами на шины.

## Условия эксплуатации:

Климатические исполнения: **УЗ, УХЛЗ, ТЗ;**

Диапазон рабочих температур: **от -60° до +60°С;**

Группа условий эксплуатации: **М39;**

(для исполнения ПП57-3998К - М25)

Рабочее положение в пространстве:

**вертикальное или горизонтальное.**

## Дополнительные устройства:

- Указатель срабатывания;
- Свободный контакт.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ ПОД ТОРГОВОЙ МАРКОЙ КЭАЗ

Низкие показатели  $I^2t$ , благодаря конструкции плавких элементов и их расположения, обеспечивают гарантированную защиту дорогостоящих полупроводниковых устройств оттоков короткого замыкания.

Оптимальные показатели потерь мощности за счет современной конструкции, технологии изготовления и применяемых материалов, позволяют экономить электроэнергию при их эксплуатации.

Высокие эксплуатационные показатели - длительный срок службы, простота обслуживания.

Большой диапазон номинальных токов и напряжений позволяет сделать оптимальный выбор предохранителя в соответствии с параметрами защищаемой цепи.

Широкий диапазон рабочих температур (от -60° до +60°С) позволяет применять данные предохранители в разных климатических условиях.

Высокая отключающая способность (до ~ 125 кА; до = 100 кА) позволяет обеспечить надежную защиту при больших значениях токов короткого замыкания.

Предохранители производятся серийно в соответствии с отечественными стандартами, что подтверждает сертификат соответствия.

## Особенности конструкции:

- Плавкие элементы выполнены из чистого серебра, что позволяет обеспечить высокое быстродействие предохранителя и долговечность его эксплуатации.
- Выводы (контакты) предохранителя выполнены из электротехнической меди с гальваническим покрытием, что обеспечивает высокие показатели токопроводности и, соответственно, экономичности и долговечности эксплуатации.
- Корпус предохранителя изготовлен из высокопрочного ультрафарфора, за счет чего обеспечиваются высокие показатели отключающей способности.
- Современная технология засыпки предохранителей наполнителем (кварцевый песок высокой очистки) позволяет достичь высокой плотности заполнения, что обеспечивает эффективное гашение электрической дуги внутри предохранителя при его срабатывании.
- В конструкции предохранителя применены дополнительные устройства (указатель срабатывания, свободный контакт), что позволяет определить состояние предохранителя.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В		Потери мощности, (Вт) при In	Предельный ток отключения, кА		Упаковка, шт	Вес, кг	Габаритные размеры (чертеж)
		переменный ток	постоянный ток		переменный ток	постоянный ток			
ПП57-3127	25	220	200	4	100	100	50	0,14	рис.1
ПП57-3127	40	220	200	7	100	100	50	0,14	рис.1
ПП57-3127	63	220	200	12	100	100	50	0,14	рис.1
ПП57-3127	100	220	200	13	100	100	50	0,14	рис.1
ПП57-3427	160	220	160	30	100	100	36	0,18	рис.1
ПП57-3427	250	220	160	37	100	100	36	0,18	рис.1
ПП57-3137	40	380	440	9	125	100	25	0,38	рис.2
ПП57-3137	63	380	440	19	125	100	25	0,38	рис.2
ПП57-3137	100	380	440	25	125	100	25	0,38	рис.2
ПП57-3437	160	380	440	40	125	100	18	0,56	рис.2
ПП57-3437	250	380	440	45	125	100	18	0,56	рис.2
ПП57-3737	315	380	440	75	125	100	12	1,00	рис.2
ПП57-3737	400	380	440	80	125	100	12	1,00	рис.2
ПП57-3937	500	380	440	100	125	100	2	1,50	рис.2
ПП57-3937	630	380	440	120	125	100	2	1,50	рис.2
ПП57-3738	315	380	440	100	125	100	10	1,00	рис.3
ПП57-3738	400	380	440	110	125	100	10	1,00	рис.3
ПП57-3938	500	380	440	130	125	100	3	1,56	рис.3
ПП57-3938	630	380	440	180	125	100	3	1,56	рис.3
ПП57-4038	800	380	440	210	125	100	3	1,56	рис.3
ПП57-3167	63	660	600	20	100	100	25	0,50	рис.2
ПП57-3167	100	660	600	30	100	100	25	0,50	рис.2
ПП57-3467	160	660	600	50	100	100	18	0,72	рис.2
ПП57-3467	250	660	600	60	100	100	18	0,72	рис.2
ПП57-3767	315	660	600	80	100	100	12	0,30	рис.2
ПП57-3767	400	660	600	85	100	100	12	0,30	рис.2
ПП57-3967	500	660	600	130	100	100	2	1,90	рис.2
ПП57-3967	630	660	600	160	100	100	2	1,90	рис.2
ПП57-3768	315	660	600	120	100	100	10	1,25	рис.3
ПП57-3768	400	660	600	150	100	100	10	1,25	рис.3
ПП57-3968	500	660	600	150	100	100	1	2,00	рис.3
ПП57-3968	630	660	600	200	100	100	1	2,00	рис.3
ПП57-3968Б	500	660	600	150	100	100	3	2,20	рис.4
ПП57-3968Б	630	660	600	200	100	100	3	2,20	рис.4
ПП57-4068	800	660	600	230	100	100	1	2,00	рис.3
ПП57-3797	315	1250	1000	100	100	100	12	1,30	рис.2
ПП57-3797	400	1250	1000	120	100	100	12	1,30	рис.2
ПП57-3997	500	1250	1000	150	80	100	2	1,90	рис.2
ПП57-3997	630	1250	1000	180	80	100	2	1,90	рис.2
ПП57-3998	500	1250	1000	150	80	100	3	2,20	рис.4
ПП57-3998	630	1250	1000	180	80	100	3	2,20	рис.4
ПП57-3998К	500	1250	1000	150	80	100	2	2,20	рис.5
ПП57-3998К	630	1250	1000	180	80	100	2	2,20	рис.5
ПП57-3717	315	2000	-	120	50	-		2,50	рис.2

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПП57- $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 - X_7 X_8 - X_9 \dots A - X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} - X_{14} X_{15} X_{16} - \text{КЭАЗ}$

<b>ПП57</b>	– Условное обозначение серии	
	– Двухзначное число – условное обозначение номинального тока предохранителя:	
<b><math>X_1 X_2</math></b>	Номинальный ток габарита предохранителя, А	100 250 400 630 800
	Условное обозначение	31 34 37 39 40
	– Цифра – условное обозначение номинального напряжения предохранителя:	
<b><math>X_3</math></b>	Номинальное напряжение, В	220 380 660 1250 2000
	Условное обозначение	2 3 6 9 1
<b><math>X_4</math></b>	– Цифра – условное обозначение по виду присоединения проводников к выводам предохранителя: 7 – болтовое с уголковыми выводами; 8 – болтовое с фланцевым выводом	
<b><math>X_5</math></b>	– Буква: Б – обозначение модернизированного исполнения (для ПП57-3968Б), К – обозначение уголкового-консольного присоединения (для ПП57-3998К) (в обозначении других предохранителей отсутствует)	
<b><math>X_6</math></b>	– Цифра – условное обозначение наличия указателя срабатывания и свободного контакта: 0 – без указателя срабатывания и свободного контакта 1 – с указателем срабатывания и свободным контактом 2 – с указателем срабатывания, без свободного контакта	
	– Буквы (только для ПП57-3738 и ПП57-3768) С – симметричное исполнение фланца НС – несимметричное; или Буква «И» и номер исполнения (1,2,3) для ПП57-3998 ПП57-3968Б	
	– Цифра – номинальный ток плавкой вставки	
<b><math>X_{10} X_{11} X_{12} X_{13}</math></b>	– Буквы и цифра – условное обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150: УЗ, УХЛЗ и ТЗ	
<b><math>X_{14} X_{15} X_{16}</math></b>	– Буквы – вид приемки (ОТК, Э, АЭС) (ОТК не указывается)	
<b>КЭАЗ</b>	– Торговая марка	

**ПП57-3998К2-500А-УХЛЗ-АЭС-КЭАЗ**  
**ПП57-37682-НС-400А-ТЗ-Э-КЭАЗ**  
**ПП57-34671-160А-УЗ-АЭС-КЭАЗ**  
**ПП57-39982-И1-630А-УХЛЗ-КЭАЗ**

## ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

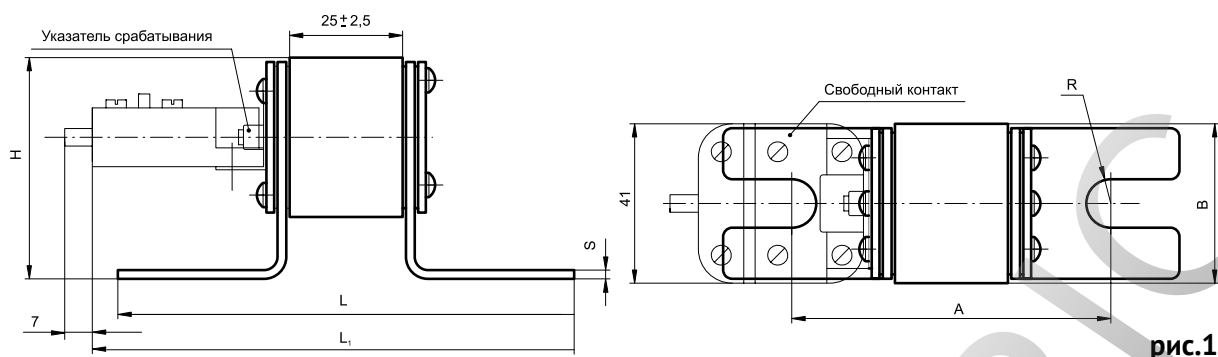


рис.1

Тип предохранителя	Номинальный ток, А	Размеры, мм								Масса, кг
		A	B	L	L1	I	H	R	S	
ПП57-3127	100	69,5+3	32,5±2	91±3	105±3	25±2,5	4,25	4,25	1,95	0,18±0,05
ПП57-3427	250	69,5-4	36 ±2	99±3	108±3	25±2,5	5,25	5,25	2,44	0,14±0,05

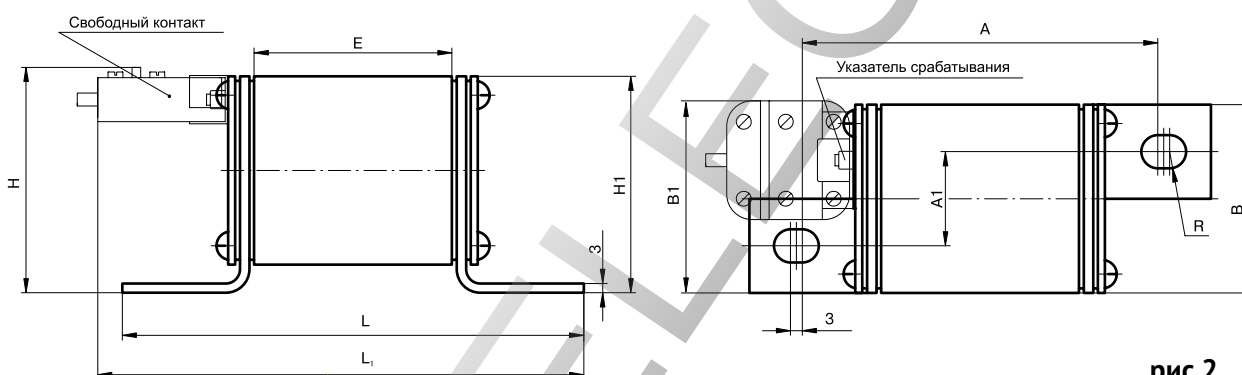
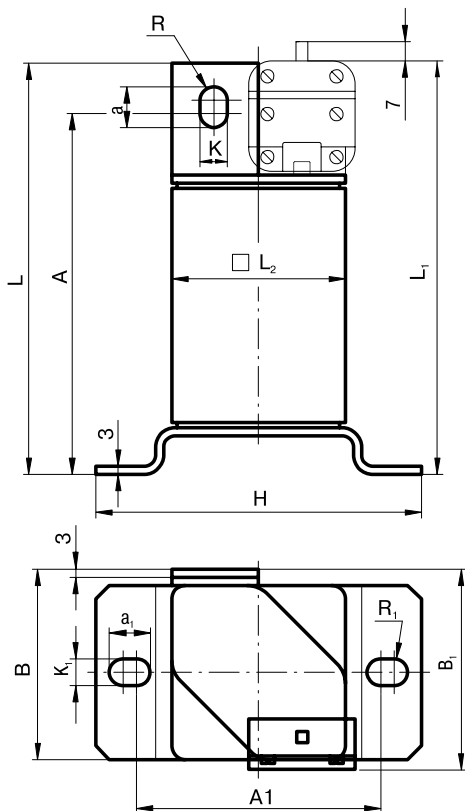


рис.2

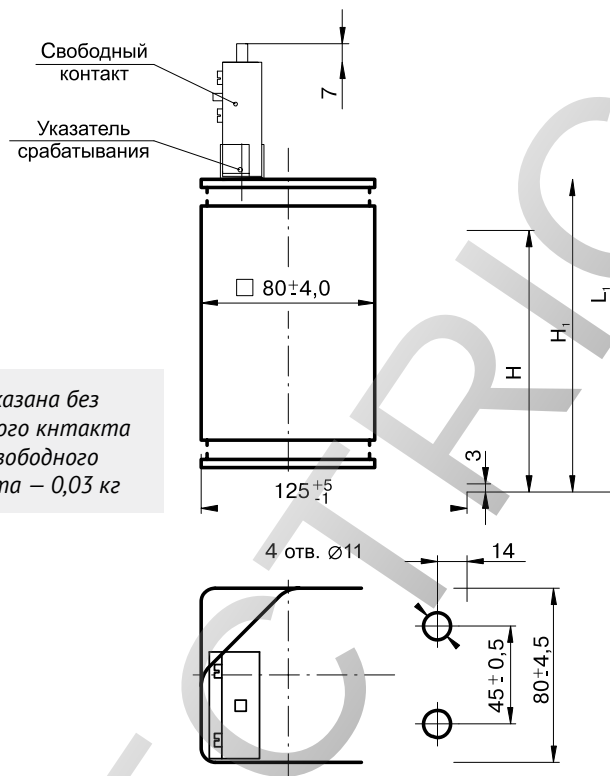
Тип предохранителя	Номинальный ток, А	Размеры, мм										Масса, кг
		A	A1	B	B1	L	L1	H	H1	R	E	
ПП57-3137	100	100±2,5	20±2,5	40±3	43,5±3	123±3	139 ±3	48±3	45±3	3,5		0,38±0,1
ПП57-3437	250	108±2,5	25±2,5	50±3	47±3	140±3	147,5±3	48±3	55±3	5,5	55±2,5	0,56±0,1
ПП57-3737	400	118±3	33±2,5	66±4,5	60±4,5	146±3	151±4	72±3	71±4,5	5,5		1,0±0,15
ПП57-3937	630	122±3	40±2,5	80±4,5	72±4,5	166±3	161±4,5	-	85±4,5	8,5		1,5±0,15
ПП57-3167	100	130±3	20±2,5	40±3	43,5±3	153±3	169±3	48±3	45±3	3,5		0,5 ±0,1
ПП57-3467	250	138±3	25±2,5	50±3	47±3	170±3	177,5±3	59±3	55±3	5,5		0,72±0,15
ПП57-3767	400	148±3,5	33±2,5	66±4,5	60±4,5	176±3,5	181±3,5	72±3	71±4,5	5,5	85±2,5	1,3±0,15
ПП57-3967	630	152±3,5	40±2,5	80±4,5	72±4,5	196±4	191±4	-	85±4,5	8,5		1,9±0,15
ПП57-3797	400	148±3,5	33±2,5	66±4,5	60±4,5	176±3,5	181±3,5	72±3	71±4,5	5,5		1,3±0,15
ПП57-3997	630	152±3,5	40±2,5	80±4,5	72±4,5	196±4	191±3	-	85±4,5	8,5		1,9±0,15
ПП57-3717	315	192±4	40±2,5	80±4,5	*	236±4	231,5±4	-	85±4,5	8,5	125±2,5	2,5±0,15

знак «-» в столбце обозначает, что размер H не превышает H1;  
 \*ПП57-3717 со свободным контактом (исполнение ПП57-37171) не выпускается.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ПП57-3738, ПП57-3768**  
Исполнение 1 - симметричное



**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ПП57-4038, ПП57-4068**  
Исполнение 3 - консольное



Масса указана без  
свободного контакта  
Масса Свободного  
контакта – 0,03 кг

Исполнение 2 –  
несимметричное  
Остальное - см. исполнение 1.

Тип предохранителя	Номинальный ток, А	Размеры, мм													Исполнение	Масса, кг		
		A	A1	a	a1	B	B1	K	K1	L	L1	L2	H	H1			R	R1
ПП57-3738	400	99±3,0	91±1,0	14	14	71±4,0	72±3,0	11	10	113±3,0	113±3,0	66±2,5	120±3,0	-	5,5	5	1 и 2	1,0±0,15
ПП57-3768		129±3,0								143±3,0	143±3,0							
ПП57-3938	630									121,5±3,0			64±3,0	81±2,0			3	1,56±0,15
ПП57-4038	800									151,5±3,0			111±3,0	64±2,0				2,0±0,15
ПП57-3968	630																	
ПП57-4068	800																	

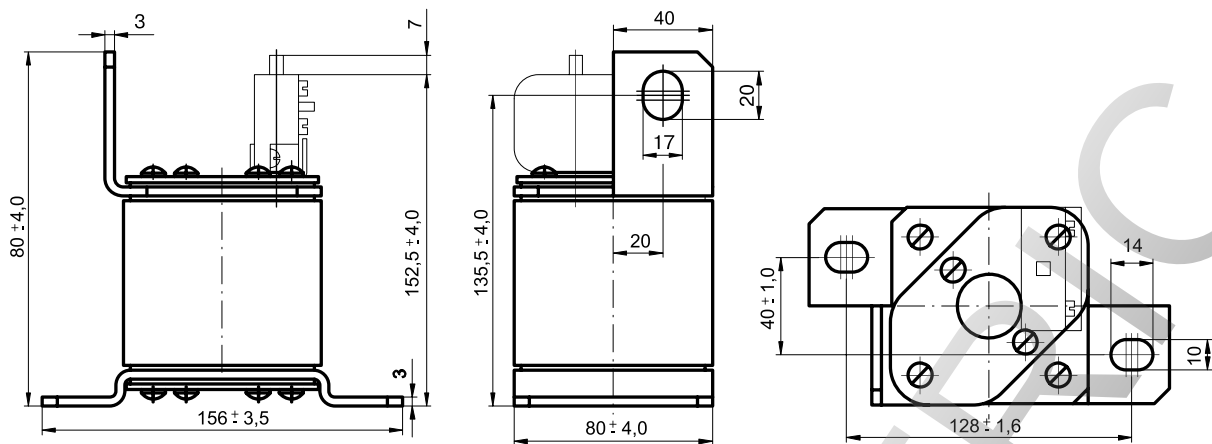
**Предохранители ПП57-3738, ПП57-3768**  
выпускаются

- с симметричным расположением монтажных отверстий a1 (исполнение 1)
- с несимметричным (исполнение 2), поэтому при заказе необходимо оговаривать тип присоединения (пример заказа предохранителя ПП57-3738 на номинальный ток 315 А с указателем срабатывания и свободным контактом, с несимметричным расположением монтажных отверстий для присоединения к токоведущей шине, климатического исполнения УХЛ3 с приемкой ОТК: «ПП57-37682-НС-315А-УХЛ3-КЭАЗ»

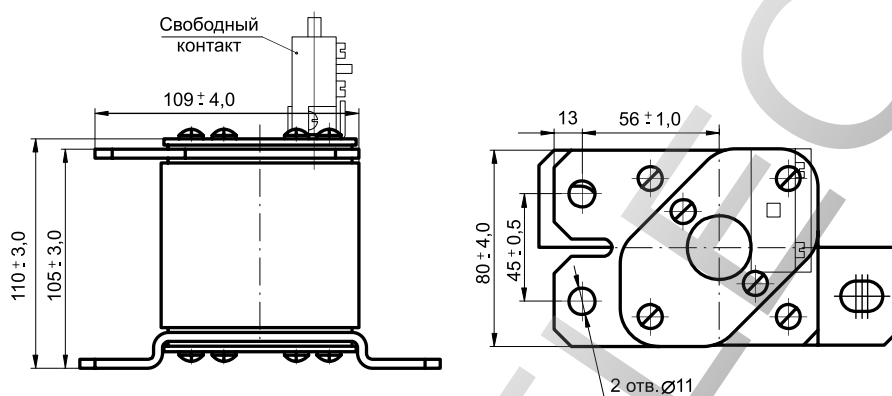
**Предохранители ПП57-3938, ПП57-3968, ПП57-4038 и ПП57-4068**

- выпускаются только с присоединением исполнения 3, поэтому при заказе вид присоединения оговаривать не требуется.

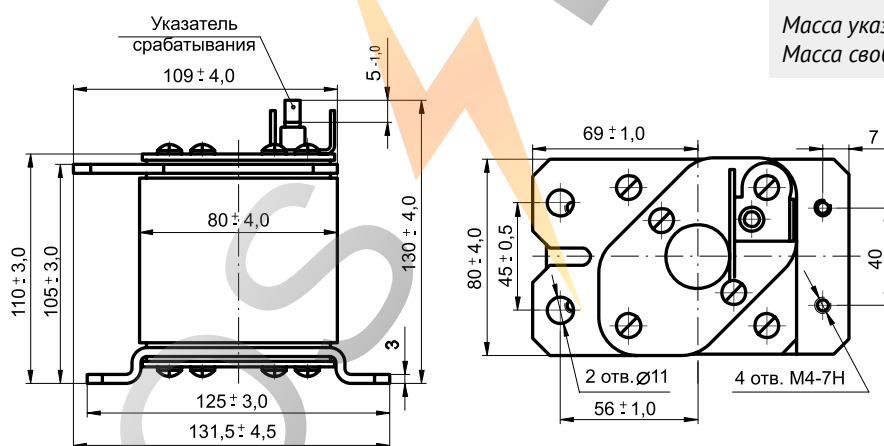
## ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ТИПА ПП57-3998, ПП57-3968Б Исполнение 1



### Исполнение 2 Остальное - см. исполнение 1.



### Исполнение 3 Остальное - см. исполнение 1.



Масса указана без свободного контакта.  
Масса свободного контакта - 0,03 кг.

Тип предохранителя	Номинальный ток, А	Исполнение	Масса, кг
ПП57-3998	500	1,2,3	2,2
	630		
ПП57-3968Б	500		
	630		

При заказе предохранителей ПП57-3998 и ПП57-3968Б необходимо указать номер исполнения (1,2 или 3).  
Пример заказа:  
ПП57-39981-И1-630А-КЭАЗ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ТИПА ПП57-3998К

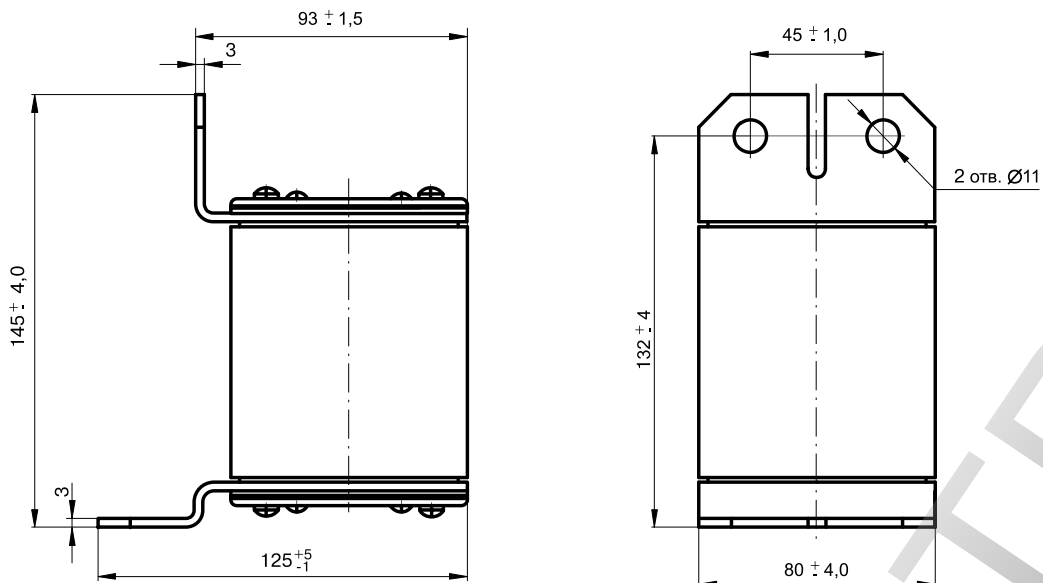


Рис. 5а

Масса не более -2,2 кг.  
Масса указана без свободного  
контакта. Масса свободного  
контакта 0,03 кг.

234

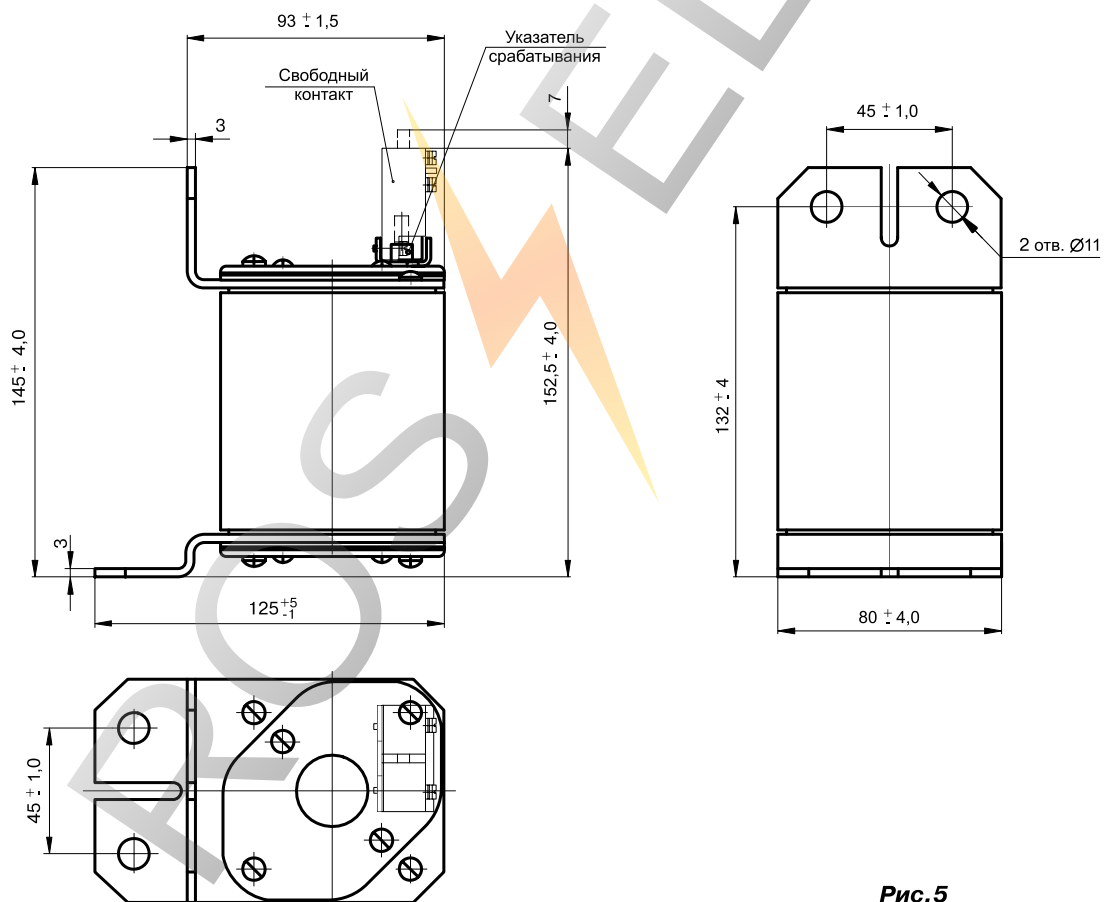
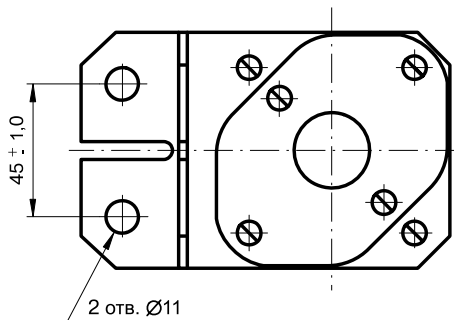
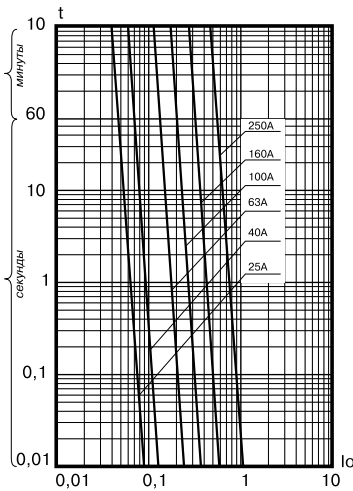


Рис. 5

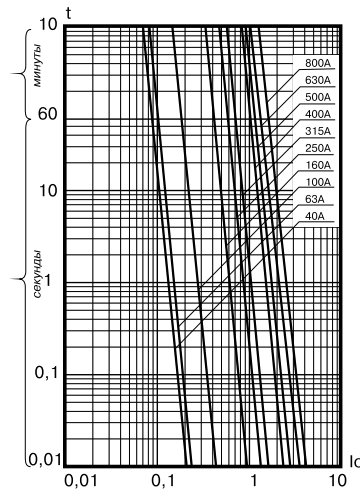


## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ПП57

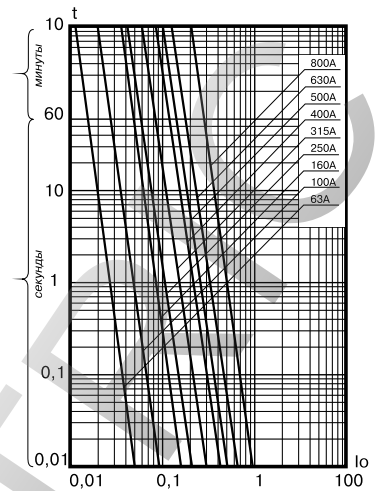
## Характеристики минимального времени плавления



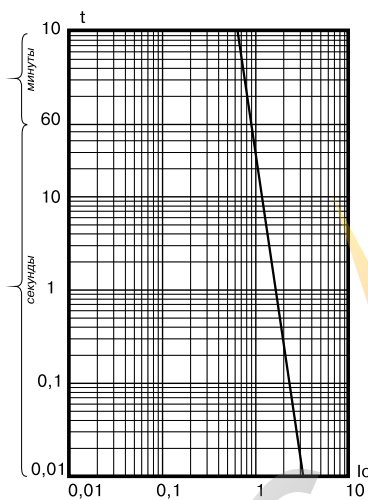
Предохранители типа  
**ПП57-3127, ПП57-3427.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



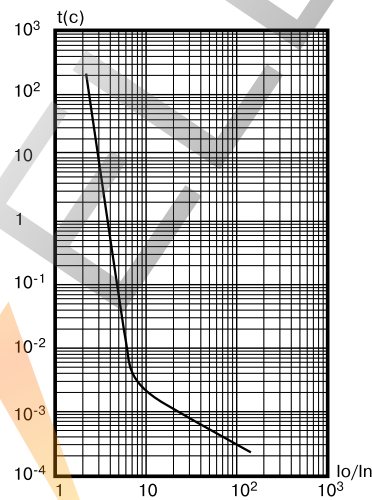
Предохранители типа  
**ПП57-3137, ПП57-3437,  
ПП57-3737, ПП57-3937,  
ПП57-4038.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



Предохранители типа  
**ПП57-3167, ПП57-3467,  
ПП57-3767, ПП57-3967,  
ПП57-3768, ПП57-3968,  
ПП57-4068, ПП57-3968B.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



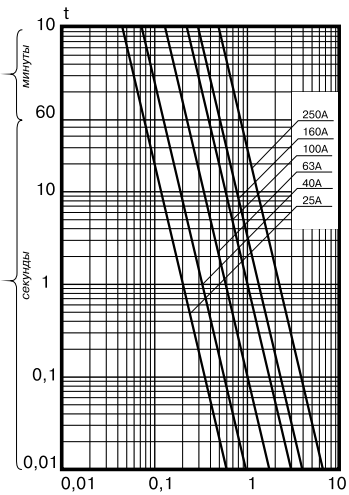
Предохранители типа  
**ПП57-3717.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



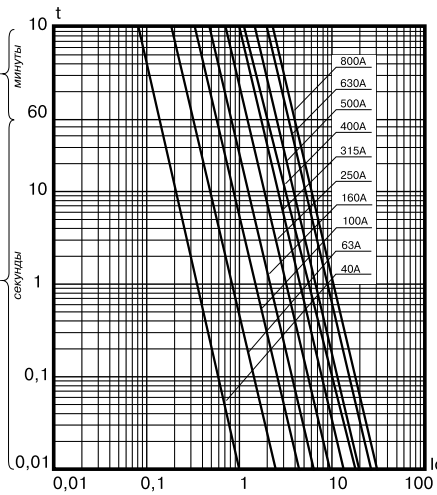
Предохранители типа  
**ПП57-3797, ПП57-3997,  
ПП57-3998K, ПП57-3998.**  
 $I_0/I_n$  – отношение тока  
отключения (действующее  
значение) к номинальному

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ПП57

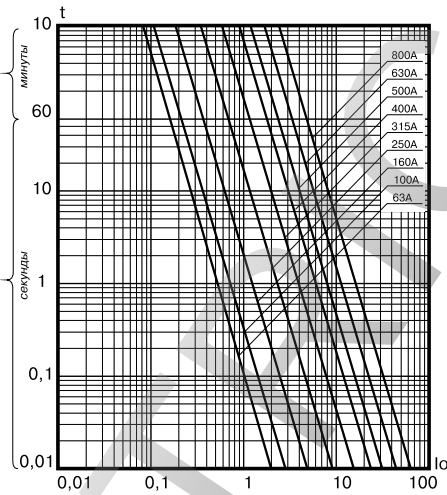
Характеристики максимального времени полного отключения



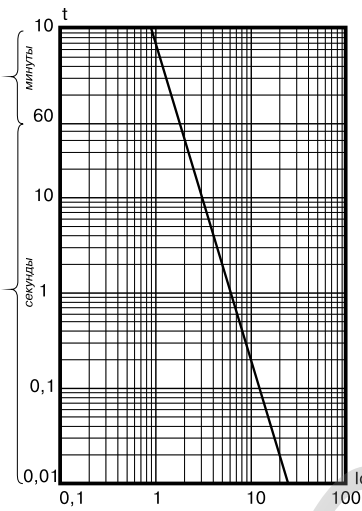
Предохранители типа ПП57-3127, ПП57-3427.  
 $I_0$  – ток отключения, кА



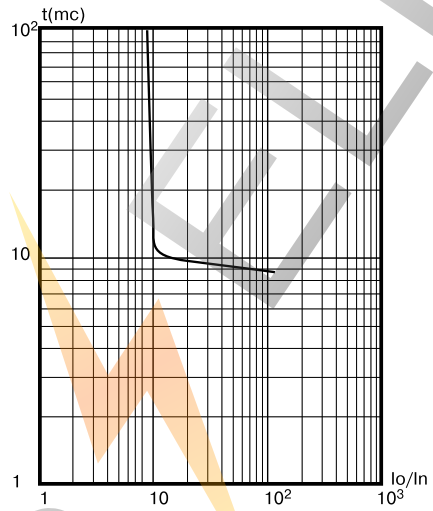
Предохранители типа ПП57-3137, ПП57-3437, ПП57-3737, ПП57-3937, ПП57-3738, ПП57-3938, ПП57-4038.  
 $I_0$  – ток отключения, кА



Предохранители типа ПП57-3167, ПП57-3467, ПП57-3767, ПП57-3967, ПП57-3768, ПП57-3968, ПП57-4068, ПП57-3968Б.  
 $I_0$  – ток отключения, кА



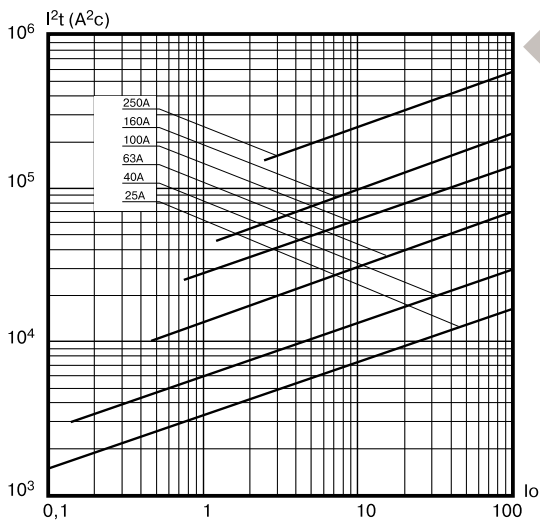
Предохранители типа ПП57-3717.  
 $I_0$  – ток отключения, кА



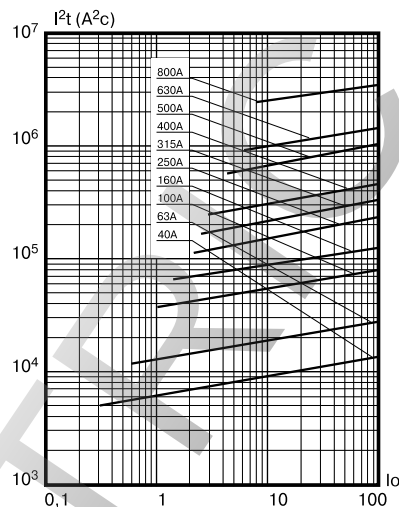
Предохранители типа ПП57-3797, ПП57-3997, ПП57-3998К, ПП57-3998.  
 $I_0/I_n$  – отношение тока отключения (действующее значение) к номинальному

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ПП57

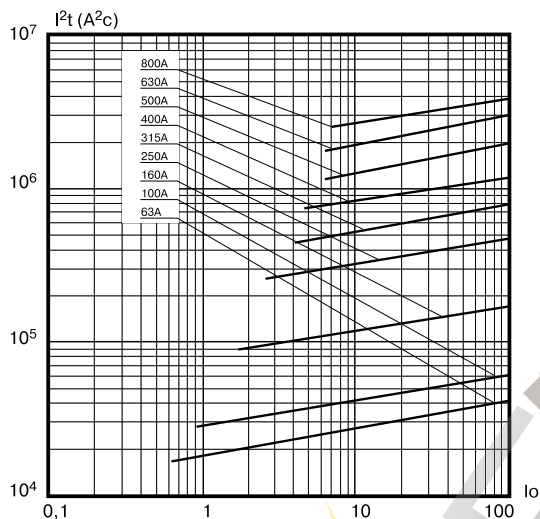
## Характеристики интеграла Джоуля отключения



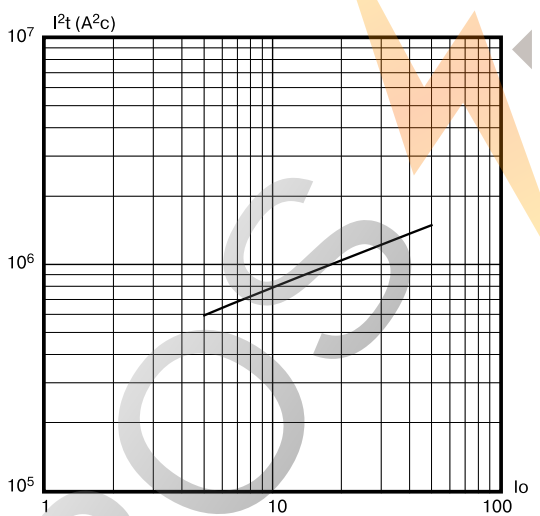
Предохранители типа  
**ПП57-3127, ПП57-3427.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



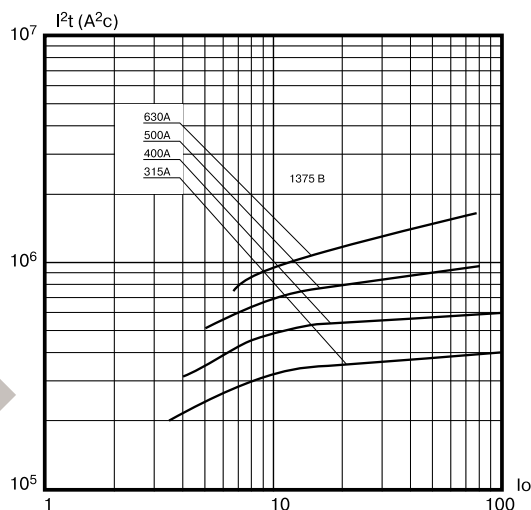
Предохранители типа  
**ПП57-3137, ПП57-3437, ПП57-3737,  
ПП57-3937, ПП57-3738, ПП57-3938,  
ПП57-4038.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



Предохранители типа **ПП57-3167,  
ПП57-3467, ПП57-3767, ПП57-3967,  
ПП57-3768, ПП57-3968, ПП57-4068,  
ПП57-3968Б.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



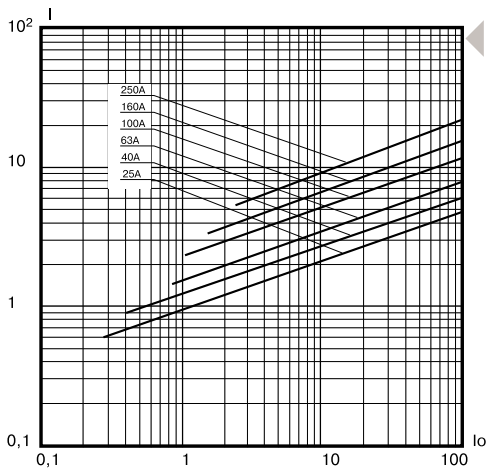
Предохранители типа  
**ПП57-3717.**  
 $I_0$  – ток отключения, кА



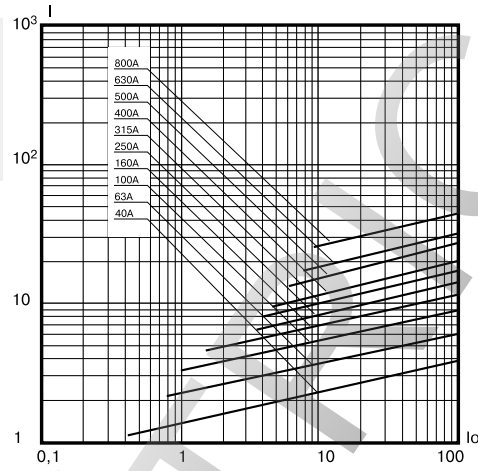
Предохранители типа  
**ПП57-3797, ПП57-3997, ПП57-3998К  
ПП57-3998**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ПП57

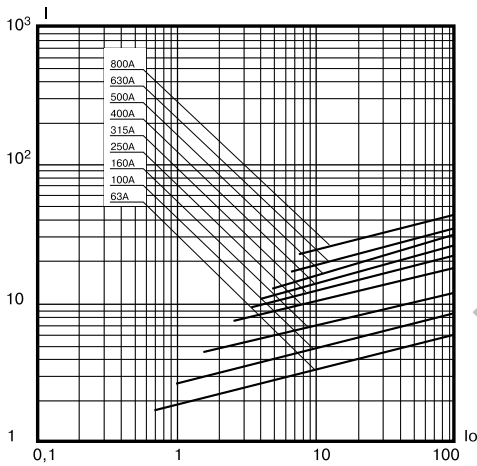
Характеристики пропускаемого переменного тока



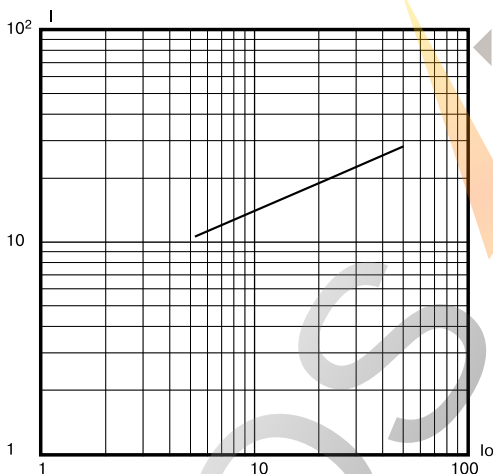
Предохранители типа ПП57-3127, ПП57-3427  
 $I_0$  – ток отключения, кА  
 $I$  – ток, пропускаемый предохранителем, кА



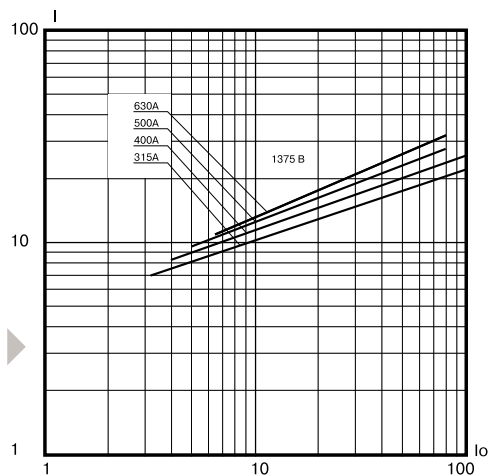
Предохранители типа ПП57-3137, ПП57-3437, ПП57-3737, ПП57-3937, ПП57-3738, ПП57-3938, ПП57-4038.  
 $I_0$  – ток отключения, кА  
 $I$  – ток, пропускаемый предохранителем, кА



Предохранители типа ПП57-3167, ПП57-3467, ПП57-3767, ПП57-3967, ПП57-3768, ПП57-3968, ПП57-4068, ПП57-3968Б.  
 $I_0$  – ток отключения, кА  
 $I$  – ток, пропускаемый предохранителем, кА



Предохранители типа ПП57-3717.  
 $I_0$  – ток отключения, кА  
 $I$  – ток, пропускаемый предохранителем, кА



Предохранители типа ПП57-3797, ПП57-3997, ПП57-3998К, ПП57-3998.  
 $I_0$  – ток отключения, кА  
 $I$  – ток, пропускаемый предохранителем, кА