

# Предохранители

## Предохранители ППНИ

Предохранители плавкие серии ППНИ типа gG общего применения предназначены для защиты промышленных электроустановок и кабельных линий от перегрузки и короткого замыкания и выпускаются на номинальные токи от 2 до 630 А. Используются в однофазных и трехфазных сетях напряжением до 660 В частоты 50 Гц.

Области применения предохранителей ППНИ: вводно-распределительные устройства (ВРУ); шкафы и пункты распределительные (ШРС, ШР, ПР); оборудование трансформаторных подстанций (ЩО); шкафы низкого напряжения (ШР-НН); шкафы и ящики управления.

Соответствуют требованиям ГОСТ Р 50339.0, 50339.2.



Серебряная медаль 15-й Международной выставки «Электро-2006» в номинации «Лучшее электрооборудование» получена за высокие эксплуатационные характеристики и конструкторское решение, обеспечивающее снижение потерь мощности.

### Преимущества

- Сниженные более чем на 30% потери мощности по сравнению с предохранителями ПН-2 вследствие современной конструкции, технологии изготовления и качества применяемых материалов в предохранителях ППНИ.
- Высокая стойкость основания держателя (изолятора) к механическим воздействиям благодаря исполнению из армированной термореактивной пластмассы.
- Уменьшенные на 10–20% по сравнению с предохранителями ПН-2 габаритные размеры предохранителей ППНИ.
- Широкий ассортиментный ряд предохранителей ППНИ, включающий в себя плавкие вставки с номинальными токами от 2 до 630 А, всего 82 позиции в 6 габаритах.
- Защита от перегрузок вследствие наличия функции токоограничения, позволяющей снизить ожидаемый ток короткого замыкания в несколько раз.
- Широкий диапазон рабочих температур от –45 до +60 °С позволяет применять предохранители ППНИ в разных климатических поясах.
- Высокая отключающая способность: при 660 В – 50 кА, а при 500 В – 120 кА.

## Низкие потери мощности

Вследствие использования качественных современных материалов и новой конструкции в предохранителях ППНИ снижены потери мощности по сравнению с предохранителями ПН-2.

Данные, представленные в таблице, показывают экономичность предохранителей ППНИ по сравнению с ПН-2.

### Потери мощности предохранителей типа ППНИ и ПН-2 при напряжении 380/400 В

Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	Потери мощности P, Вт, не более		Экономия мощности при использовании ППНИ ΔP	
	ППНИ	ПН-2	Вт	%
100	9	16	7	44
160	16	28	12	43
250	23	34	11	32
400	34	56	22	39
630	45	85	40	47

2

## Экономия электроэнергии

Эффективность новой разработки становится более очевидной, если рассматривать не отдельный предохранитель, а собранный распределительный шкаф. Зная, что средняя стоимость электроэнергии в России для населения и предприятий равна 3 руб./кВт, можно подсчитать экономию не только в киловаттах, но и в рублях.

Если ВРУ с отходящими линиями на 250 А собран на новых предохранителях ППНИ, то экономия электроэнергии составит 2602 кВт, или 7806 рублей в год.

### Экономия электроэнергии в год при использовании предохранителей ППНИ вместо ПН-2 на примере шкафов ШРС и распределительных устройств ВРУ

Номинальный ток отходящих линий, А	Экономия электроэнергии			
	ШРС* (8 отходящих линий) кВт-ч	руб.	ВРУ** (9 отходящих линий) кВт-ч	руб.
100	1472	4416	1656	4968
250	2313	6939	2602	7806

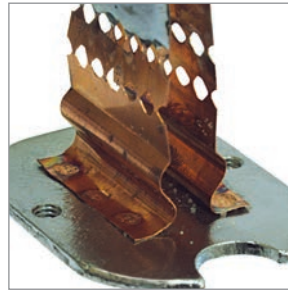
\* Например, ШРС-1-24У3.

\*\* Например, ВРУ-1-45-02.

## Особенности конструкции



Контакты предохранителя и держателя выполнены из электротехнической меди с гальваническим покрытием сплавом олово-висмут, что предотвращает их окисление в процессе эксплуатации.



Плавкий элемент выполнен из фосфористой бронзы (сплав меди с цинком с добавлением фосфора) и надежно соединен точечной сваркой с выводами предохранителя.



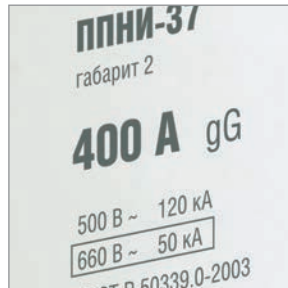
Основание держателя (изолятор) выполнено из армированной термореактивной пластмассы, стойкой к коррозии, перепадам температуры и динамическим ударам, которые возникают при коротких замыканиях вплоть до 120 кА.



В конструкции плавкой вставки есть специальный индикатор, выполненный в виде выдвижного штока, который позволяет визуально определять сработавшие предохранители.



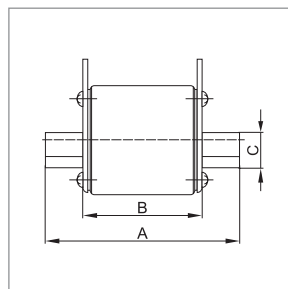
Контакты плавкой вставки выполнены в форме ножа (заострены), что позволяет их устанавливать в держатели с меньшими усилиями.



Предохранители ППНИ обладают отключающей способностью во всем диапазоне gG, что позволяет обеспечить защиту электроустановок от токов короткого замыкания и перегрузок.



Все габариты плавких вставок ППНИ удобно устанавливать или демонтировать универсальной рукояткой съема РС-1, изоляция которой выдерживает напряжение до 1000 В.



Конструкция, технические параметры, габаритные и установочные размеры плавких вставок и держателей ППНИ соответствуют современным стандартам МЭК и ГОСТ и поэтому позволяют заменять собой аналогичные устройства как отечественного, так и импортного производства.



Для быстрого и эффективного дугогашения корпус плавкой вставки наполнен кварцевым песком высокой химической очистки.

## Руководство по выбору

2

Габарит предохранителя	Габарит 00С	Габарит 00	Габарит 0	Габарит 1	Габарит 2	Габарит 3
2	•	•	•			
4	•	•	•			
6	•	•	•			
8	•	•	•			
10	•	•	•			
12	•	•	•			
16	•	•	•			
20	•	•	•			
25	•	•	•			
32	•	•	•			
40	•	•	•	•	•	
50	•	•	•	•	•	
63	•	•	•	•	•	
80	•	•	•	•	•	
100	•	•	•	•	•	•
125	•	•	•	•	•	•
160	•	•	•	•	•	•
200				•	•	•
250				•	•	•
315					•	•
355					•	•
400					•	•
500						•
630						•
Тип плавкой вставки	ППНИ-33, габарит 00С	ППНИ-33, габарит 00	ППНИ-33, габарит 0	ППНИ-35, габарит 1	ППНИ-37, габарит 2	ППНИ-39, габарит 3
Тип держателя предохранителя	ДП-33, габарит 00	ДП-33, габарит 00	ДП-33, габарит 0	ДП-35, габарит 1	ДП-37, габарит 2	ДП-39, габарит 3
Рукоятка съема плавких вставок			РС-1			

## Плавкие вставки

### Ассортимент

	Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт.		Артикул ГК IEK	Код ЭТМ
			индивидуальной	групповой		
	ППНИ-33, габ. 00С, 2 А	2	3	120	DPP11-002	9880392
	ППНИ-33, габ. 00С, 4 А	4	3	120	DPP11-004	9880393
	ППНИ-33, габ. 00С, 6 А	6	3	120	DPP11-006	9880394
	ППНИ-33, габ. 00С, 8 А	8	3	120	DPP11-008	9880395
	ППНИ-33, габ. 00С, 10 А	10	3	120	DPP11-010	9880396
	ППНИ-33, габ. 00С, 12 А	12	3	120	DPP11-012	9880397
	ППНИ-33, габ. 00С, 16 А	16	3	120	DPP11-016	9880398
	ППНИ-33, габ. 00С, 20 А	20	3	120	DPP11-020	9819257
	ППНИ-33, габ. 00С, 25 А	25	3	120	DPP11-025	9823265
	ППНИ-33, габ. 00С, 32 А	32	3	120	DPP11-032	9813780
	ППНИ-33, габ. 00С, 40 А	40	3	120	DPP11-040	9823266
	ППНИ-33, габ. 00С, 50 А	50	3	120	DPP11-050	9823267
	ППНИ-33, габ. 00С, 63 А	63	3	120	DPP11-063	9823268
	ППНИ-33, габ. 00С, 80 А	80	3	120	DPP11-080	9805890
	ППНИ-33, габ. 00С, 100 А	100	3	120	DPP11-100	9829800
ППНИ-33, габ. 00С, 125 А	125	3	120	DPP11-125	9821946	
ППНИ-33, габ. 00С, 160 А	160	3	120	DPP11-160	9880399	
	ППНИ-33, габ. 00, 2 А	2	3	90	DPP10-002	169991765
	ППНИ-33, габ. 00, 4 А	4	3	90	DPP10-004	9783626
	ППНИ-33, габ. 00, 6 А	6	3	90	DPP10-006	9783627
	ППНИ-33, габ. 00, 8 А	8	3	90	DPP10-008	9783628
	ППНИ-33, габ. 00, 10 А	10	3	90	DPP10-010	9783629
	ППНИ-33, габ. 00, 12 А	12	3	90	DPP10-012	9783630
	ППНИ-33, габ. 00, 16 А	16	3	90	DPP10-016	9783631
	ППНИ-33, габ. 00, 20 А	20	3	90	DPP10-020	169991766
	ППНИ-33, габ. 00, 25 А	25	3	90	DPP10-025	9782255
	ППНИ-33, габ. 00, 32 А	32	3	90	DPP10-032	9777627
	ППНИ-33, габ. 00, 40 А	40	3	90	DPP10-040	9742711
	ППНИ-33, габ. 00, 50 А	50	3	90	DPP10-050	169990876
	ППНИ-33, габ. 00, 63 А	63	3	90	DPP10-063	9742715
	ППНИ-33, габ. 00, 80 А	80	3	90	DPP10-080	9742716
	ППНИ-33, габ. 00, 100 А	100	3	90	DPP10-100	9742719
ППНИ-33, габ. 00, 125 А	125	3	90	DPP10-125	9751380	
ППНИ-33, габ. 00, 160 А	160	3	90	DPP10-160	9742721	



Наименование	Номиналь- ный ток, А	Кол-во в упаковке, шт.		Артикул ГК IEK	Код ЭТМ
		индивидуальной	групповой		
ППНИ-33, раб. 0, 2 А	2	3	72	DPP20-002	9783311
ППНИ-33, раб. 0, 4 А	4	3	72	DPP20-004	9783632
ППНИ-33, раб. 0, 6 А	6	3	72	DPP20-006	9783633
ППНИ-33, раб. 0, 8 А	8	3	72	DPP20-008	9783634
ППНИ-33, раб. 0, 10 А	10	3	72	DPP20-010	9783635
ППНИ-33, раб. 0, 12 А	12	3	72	DPP20-012	9783636
ППНИ-33, раб. 0, 16 А	16	3	72	DPP20-016	9783637
ППНИ-33, раб. 0, 20 А	20	3	72	DPP20-020	9783638
ППНИ-33, раб. 0, 25 А	25	3	72	DPP20-025	9783639
ППНИ-33, раб. 0, 32 А	32	3	72	DPP20-032	9783576
ППНИ-33, раб. 0, 40 А	40	3	72	DPP20-040	9762723
ППНИ-33, раб. 0, 50 А	50	3	72	DPP20-050	9762722
ППНИ-33, раб. 0, 63 А	63	3	72	DPP20-063	9762721
ППНИ-33, раб. 0, 80 А	80	3	72	DPP20-080	9783640
ППНИ-33, раб. 0, 100 А	100	3	72	DPP20-100	9783641
ППНИ-33, раб. 0, 125 А	125	3	72	DPP20-125	9783642
ППНИ-33, раб. 0, 160 А	160	3	72	DPP20-160	9783133



ППНИ-35, раб. 1, 40 А	40	3	48	DPP30-040	9783643
ППНИ-35, раб. 1, 50 А	50	3	48	DPP30-050	9783644
ППНИ-35, раб. 1, 63 А	63	3	48	DPP30-063	9783645
ППНИ-35, раб. 1, 80 А	80	3	48	DPP30-080	9783646
ППНИ-35, раб. 1, 100 А	100	3	48	DPP30-100	9781431
ППНИ-35, раб. 1, 125 А	125	3	48	DPP30-125	9783647
ППНИ-35, раб. 1, 160 А	160	3	48	DPP30-160	9783648
ППНИ-35, раб. 1, 200 А	200	3	48	DPP30-200	9742723
ППНИ-35, раб. 1, 250 А	250	3	48	DPP30-250	9742724



ППНИ-37, раб. 2, 40 А	40	1	24	DPP40-040	9783609
ППНИ-37, раб. 2, 50 А	50	1	24	DPP40-050	9783610
ППНИ-37, раб. 2, 63 А	63	1	24	DPP40-063	9783611
ППНИ-37, раб. 2, 80 А	80	1	24	DPP40-080	
ППНИ-37, раб. 2, 100 А	100	1	24	DPP40-100	9779719
ППНИ-37, раб. 2, 125 А	125	1	24	DPP40-125	9783613
ППНИ-37, раб. 2, 160 А	160	1	24	DPP40-160	9783614
ППНИ-37, раб. 2, 200 А	200	1	24	DPP40-200	9783615
ППНИ-37, раб. 2, 250 А	250	1	24	DPP40-250	9774437
ППНИ-37, раб. 2, 315 А	315	1	24	DPP40-315	9773918
ППНИ-37, раб. 2, 355 А	355	1	24	DPP40-355	9742725
ППНИ-37, раб. 2, 400 А	400	1	24	DPP40-400	9742726



Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт.		Артикул ГК IЕК	Код ЭТМ
		индивидуальной	групповой		
ППНИ-39, габ. 3, 100 А	100	1	24	DPP50-100	
ППНИ-39, габ. 3, 125 А	125	1	24	DPP50-125	
ППНИ-39, габ. 3, 160 А	160	1	24	DPP50-160	9783575
ППНИ-39, габ. 3, 200 А	200	1	24	DPP50-200	9783617
ППНИ-39, габ. 3, 250 А	250	1	24	DPP50-250	9767569
ППНИ-39, габ. 3, 315 А	315	1	24	DPP50-315	9753422
ППНИ-39, габ. 3, 355 А	355	1	24	DPP50-355	9783618
ППНИ-39, габ. 3, 400 А	400	1	24	DPP50-400	9767568
ППНИ-39, габ. 3, 500 А	500	1	24	DPP50-500	9742727
ППНИ-39, габ. 3, 630 А	630	1	24	DPP50-630	9742729

## Держатели предохранителей

### Ассортимент



Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт.		Артикул ГК IЕК	Код ЭТМ
		индивидуальной	групповой		
ДП-33, габарит 00	160	3	72	DPP10D-DP-160	9742738
ДП-33, габарит 0	160	3	54	DPP20D-DP-160	9783649
ДП-35, габарит 1	250	1	28	DPP30D-DP-250	9742739
ДП-37, габарит 2	400	1	18	DPP40D-DP-400	9742740
ДП-39, габарит 3	630	1	14	DPP50D-DP-630	9742741

## Рукоятки съема

Рукоятки съема РС-1 – универсальные, предназначены для установки в держатели и демонтажа предохранителей типа ППНИ. Кроме того, рукоятки РС-1 можно использовать для предохранителей других марок, разработанных в соответствии с ГОСТ Р 50339, IЕС 60269.



Наименование	Номинальный ток, А	Кол-во в упаковке, шт.		Артикул ГК IЕК	Код ЭТМ
		индивидуальной	групповой		
РС-1	100	1	56	DPP00D-RS1	9743297

## Технические характеристики

Номинальный ток, А	2 ÷ 630
Типоразмеры	00С, 00, 0, 1, 2, 3
Номинальное напряжение, В~	400, 500, 660
Номинальная частота, Гц	50
Классификационная группа	gG*
Номинальная отключающая способность	50 кА при 660 В, 120 кА при 500 В
Диапазон рабочих температур, °С	-45 ÷ +60
Степень защиты	IP00
Рабочее положение	вертикальное или горизонтальное
Указатель срабатывания (индикатор)	выдвижной шток (бок)
Материал контактов	медь с гальваническим покрытием сплавом олово-висмут
Стандарты	ГОСТ Р 50339.0-92, ГОСТ Р 50339.2-92

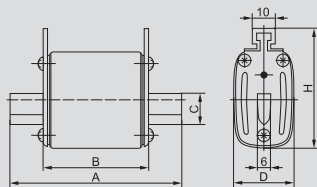
\*«g» – защита с отключающей способностью во всем диапазоне от перегрузки и короткого замыкания.  
«G» – предохранители общего применения.

2

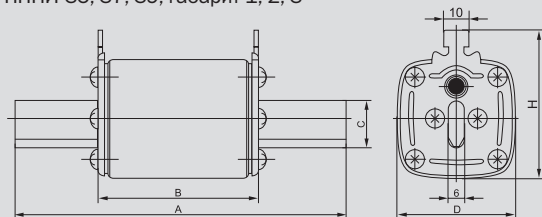
## Габаритные и установочные размеры

### Плавкие вставки

ППНИ-33, габарит 00С, 00, 0

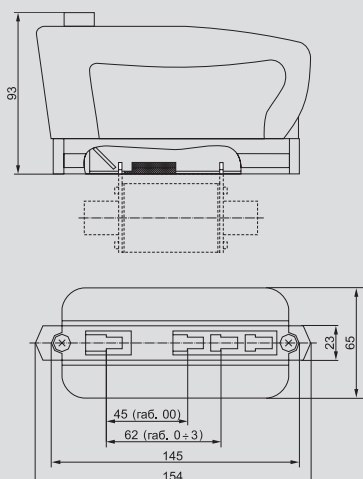


ППНИ-35, 37, 39, габарит 1, 2, 3



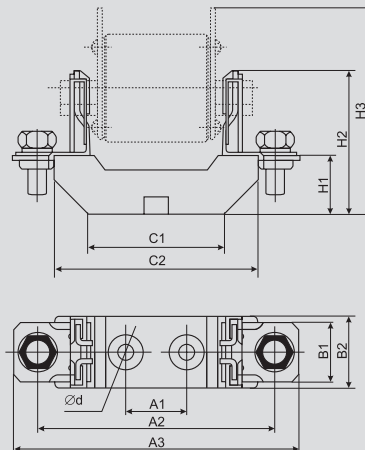
Габарит	Размер ППНИ, мм					Вес, г
	A	B	C	D	H	
00С	78	49	15	21	48	123
00	78	49	15	29	56	175
0	125	68	15	29	56	252
1	135	68	20	48	60	455
2	150	68	25	58	70	650
3	150	68	32	67	80	880

### Рукоятка съема

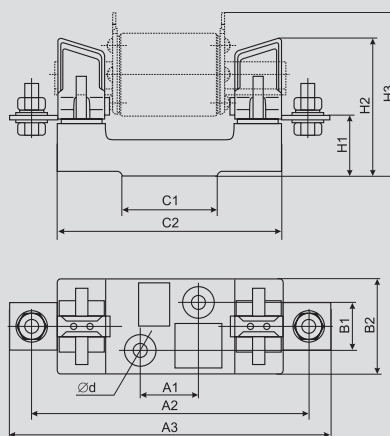


### Держатели предохранителей

ДП-33, габарит 00, 0



ДП-35, 37, 39, габарит 1, 2, 3



Габарит	Размер ДП, мм											Вес, г
	H1	H2	H3	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	Ød	
00	25	60	85	25	100	120	-	30	58	87	7.5	193
0	37	72	91	25	150	170	-	30	68	130	7.5	295
1	38	84	100	25	175	200	30	58	60	142	10.5	550
2	38	100	105	25	200	225	30	60	60	160	10.5	770
3	40	105	118	25	210	250	30	60	60	160	10.5	965