

# ОГРАНИЧИТЕЛИ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ СЕРИИ ОПС1 (УЗИП)

## Краткое руководство по эксплуатации

### Назначение и область применения

Ограничители импульсных перенапряжений серии ОПС1 (УЗИП) товарного знака IEK (далее – ограничители) предназначены для защиты электрических сетей и электрооборудования при прямом или косвенном воздействии грозовых или импульсных перенапряжений. Ограничители предназначены для эксплуатации в однофазных или трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 440 В частотой 50 Гц и по своим характеристикам соответствуют ГОСТ IEC 61643-11.

Ограничители выполняют функции ограничения перенапряжений и отвода импульсных токов.

Основная область применения ограничителей: устройства вводно-распределительные, щиты учетно-распределительные жилых и общественных зданий, групповые квартирные и этажные щитки.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 50 °С;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- относительная влажность в температурных условиях помещения – от 30 до 90 %;
- рабочее положение – вертикальное с возможным отклонением на 90°.

Схемы электрические принципиальные и схема подключения автоматического выключателя или предохранителя представлены на рисунках 1 и 2 соответственно в Приложении А.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение		
Типоисполнения ОПС		ОПС1-В	ОПС1-С	ОПС1-Д
Число полюсов		1 ÷ 4	1 ÷ 4	1 ÷ 4
Класс защиты		В (УЗИП класса I)	С (УЗИП класса II)	В (УЗИП класса III)
Рабочее напряжение частотой 50 Гц, номинальное $U_n$ / максимальное $U_c$ , В		400/440	400/440	230/250
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп}$ , В		6000		
Разрядный ток 8/20 мкс, кА номинальный $I_n$ максимальный $I_{max}$		30 60	20 40	5 10
Максимальный импульсный ток $I_{имп}$ (10/350*), кА Заряд Q, А·с (в течение 10 мс) Удельная энергия W/R, кДж/ОМ		10 5,0 25	—	—
Максимальный ожидаемый ток короткого замыкания, А		100	63	25
Испытательный импульс $U_{oc}$ , кВ		—	—	6
Защитный уровень напряжения $U_p$ , не более, кВ		2,0	1,8	1,0
Классификационное напряжение $U_{кл}$ , В		700	650	530
Время реакции, не более, нс		25		
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP20		
Тип присоединяемых проводников		алюминиевые, медные, одножильные, многожильные, жесткие, гибкие		
Сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup>		от 4 до 25		
Ремонтопригодность		неремонтопригодный		
Масса 1 полюса, кг, не более		0,15		
Габаритные размеры, мм	Высота	79		
	Ширина	1 полюс – 18 2 полюса – 36	3 полюса – 54 4 полюса – 72	
	Глубина	68		
Срок службы, лет		15		
Гарантийный срок эксплуатации, лет, со дня продажи потребителю**		7		

\* Форма волны однополюсного импульсного тока.

\*\* Претензии по ограничителям, подвергшимся прямому или косвенному воздействию грозовых или импульсных перенапряжений, а также с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.

### Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Ограничитель	1 шт.
Паспорт	1 экз.

### Правила безопасного использования

**ВНИМАНИЕ!** Перед обслуживанием или ремонтом убедитесь в отсутствии напряжения в сети.

Ограничители должны устанавливаться в электрощитах со степенью защиты от пыли и влаги не менее IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

Расстояния от боковых поверхностей ограничителя до металлических частей щитка должны быть не менее 5 мм, до верхней и нижней поверхностей – не менее 20 мм.

**ВНИМАНИЕ!** В цепи ограничителя со стороны питающей сети должен быть установлен автоматический выключатель или предохранитель, соответствующий нагрузке цепи. Устанавливать автоматический выключатель или предохранитель следует в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 2 Приложения А.

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ** один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

После срабатывания ограничителя при прямом или косвенном воздействии грозовых или импульсных перенапряжений устройство подлежит утилизации.

**ВНИМАНИЕ!** Расширенная техническая информация, инструкция по монтажу и руководство по эксплуатации размещены на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

### **Условия транспортирования**

Любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных ограничителей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре от минус 40 до плюс 50 °С.

### **Условия хранения:**

- в упаковке изготовителя;
- в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С;
- относительная влажность в температурных условиях помещения – от 30 до 90 %.

### **Утилизация**

При утилизации необходимо разделить детали ограничителей по видам материалов и сдать в специализированные организации по приемке и переработке вторсырья.

## SURGE PROTECTIVE DEVICE OPS1 TYPE

### ENG

#### **Correct use and application scope**

The surge protective device OPS1 (SPD) type IEK trademark (hereinafter the device), are used for protecting electrical lines and electrical equipment under direct or indirect effects of lightning or surge. Devices are designed for use in one-phase or three-phase AC power networks with up to 440 V voltage, 50 HZ frequency. Parameters of devices comply with the requirements pursuant to EN 61643-11.

Devices act as surge suppression and discharger for pulse current.

Main applications are: in electrical distribution panels and control distribution panels in residential and public buildings, group apartment and floor panels.

Operating conditions:

- operation temperature: -40 – +50 °C;
- maximum altitude – not exceeding 2000 m;
- relative air humidity – from 30 to 90 %;
- operation position – vertical, 90° deviation is allowed.

Table 1

Parameter	Value		
Type	OPS1-B	OPS1-C	OPS1-D
Pole number	1 ÷ 4	1 ÷ 4	1 ÷ 4
Protection class	B (SPD, class I)	C (SPD, class II)	D (SPD, class III)
Rated voltage, 50 Hz, rated $U_n$ / maximum $U_c$ , V	400/440	400/440	230/250
Rated impulse withstand voltage $U_{imp}$ , V	6000		
Breakdown current 8/20 ms, kA			
rated $I_n$	30	20	5
maximum $I_{max}$	60	40	10
Maximum surge current $I_{imp}$ (10/350*), kA	10	—	—
Charge Q, A·s (during 10 ms)	5,0		
Specific energy W/R, kJ/Ohm	25		
Prospective short-circuit current, A	100	63	25
Test surge $U_{oc}$ , kV	—	—	6
Protective voltage level, $U_p$ , not over, kV	2,0	1,8	1,0
Reference voltage of an arrester, $U_{ref}$ , V	700	650	530
Reaction time, not over, ns	25		
Protection level (IEC 60529)	IP20		
Attachable type conductors	aluminum, copper, single-conductor, multiconductor, fixed, flexible		
Section of connected wires, mm <sup>2</sup>	4 ÷ 25		
Repairability	Non repairable		
Weight of one pole, kg, not over	0,15		
Overall dimensions, mm	Height	79	
	Width	1 pole – 18 2 pole – 36	3 pole – 54 4 pole – 72
	Depth	68	
Service life, years	15		
Warranty period, years, from date of sale to consumer **	7		

\* One-pole surge current wave shape.

\*\* Claims for devices subjected to direct or indirect effects of lightning or surge, as well as damage to the body and of tampering will not be accepted.

The schematic circuit diagram and connection diagram of the circuit breaker or fuse shown in Figures 1 and 2 in Appendix A.

**Complete set**

Supply package given in Table 2.

Table 2

Device	1 pcs.
Passport	1 copy

**Safety use**

**WARNING!** Before servicing please ensure there is no voltage in the network.

Devices must be installed in at least IP30 (IEC 60529) electric panels.

Distance from the side surfaces of device to metal parts of panel must be at least 5 mm, distance to the top and bottom surfaces – at least 20 mm.

**WARNING!** Chain of device must have circuit breaker or fuse from the side of power supply network; it must be correspondent with circuit load. Install a circuit breaker or fuse according with the scheme shown in Figure 2 of Appendix A.

**WE RECOMMEND** tightening contact screw terminals once in 6 month. Pressure in such terminals tends to loosen due to temperature changes and flow of metal in terminals.

After response of surge protective device by direct or indirect effects of lightning or surge device must be disposed of.

**Transportation:**

– any type of roofed transport in manufacturer's packing, providing protection from mechanical damage, dirt and moisture, at a temperature from minus 40 to plus 50 °C.

**Storage:**

- in manufacturer's packing;
- facility with natural ventilation, air temperature: -40 to +50 °C;
- storage at up 30 to 90 % air humidity.

**Disposal**

The disposal of devices are carried out by their delivery to the organizations engaged in collection and recycling of plastic and nonferrous and ferrous metals.



## Приложение А / Appendix A

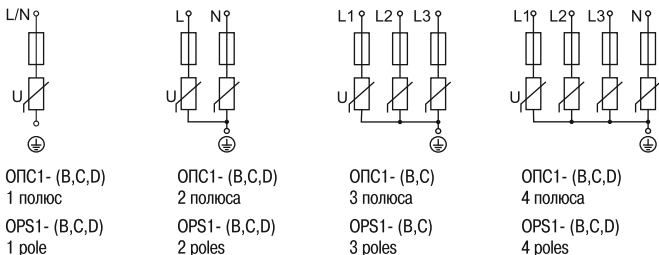


Рисунок 1 – Схемы электрические принципиальные ограничителей/  
Figure 1 – Electric schematic diagram

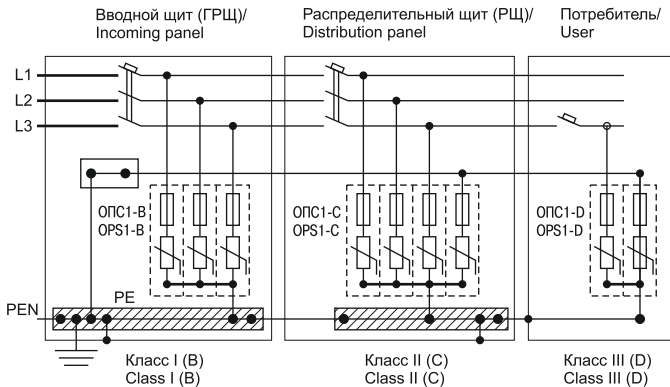


Рисунок 2 – Схема подключения автоматического выключателя или предохранителя/  
Figure 2 – Connection diagram for circuit breaker or fuse

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ/ CONSUMER INFORMATION**

Адреса организаций для обращения потребителей/

Please address your queries to:

**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

**Russian Federation****“IEK HOLDING” LLC**

107/49 Prospect Lenina, office 457,  
Podolsk, Moscow region, 142100  
Tel./fax: +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

**Mongolia****“IEK Mongolia” LLC**

ul. Moskovskaya, 9, Zapadnaya zona  
promyshlennogo rayona 16100, 20  
uchastok Bayangolyskogo rayona,  
Ulan Bator  
Tel.: +976 7015-28-28  
Fax: +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

**Republic of Moldova****“IEK TRADE” L.L.C.**

21 Maria Dragan str., Chisinau,  
MD-2044  
Tel.: +373 (22) 479-065, 479-066  
Fax: +373 (22) 479-067  
info@iek.md; infomd@md.iek.ru  
www.iek.md

**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

**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 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

**Asian countries****Republic of Kazakhstan****“TH IEK.KAZ” LLP**

71A mkr. Akzhol, s. Irgeli, Karasaiskiy  
district, Almaty region, 040916  
Tel.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50  
infokz@iek.ru  
www.iek.kz

**Ukraine****“TRADE HOUSE  
UKRELEKTROKOMPLEKT” LLC**

ul. Kievskaya, 6 V, Vishnyovoe,  
Kyivo-Svyatoshinskiy rayon,  
Kyiv oblast, 08132  
Tel.: +38 (044) 536-99-00  
info@iek.com.ua  
www.iek.ua

**EU countries****Republic of Latvia****LLC “IEK Baltia”**

11, Rankas str., Riga, LV-1005  
Tel.: +371 2934-60-30  
iek-baltija@inbox.lv  
www.iek.ru

**Republic of Belarus****LLC “IEK HOLDING”**

(Representative office  
in the Republic of Belarus)  
220025, Minsk, ul. Shafarnyanskaya,  
d. 11, room 62  
Tel.: +375 (17) 286-36-29  
iek.by@iek.ru  
www.iek.ru