

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Иркутск (395)279-98-46	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Киров (8332)68-02-04	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Краснодар (861)203-40-90	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Красноярск (391)204-63-61	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Курск (4712)77-13-04	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Липецк (4742)52-20-81				

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://razrad.nt-rt.ru> || [rdb@nt-rt.ru](mailto:rdb@nt-rt.ru)



## Ограничители перенапряжения ОПН-3,3; ОПН-3,3 КС; ОПНп-3,3 для контактной сети железных дорог

ОПН 3,3 кВ постоянного тока предназначены для защиты контактной сети электрифицированных железных дорог постоянного тока от атмосферных перенапряжений.

### Структурное обозначение ограничителя перенапряжений ОПНп-3,3 КС УХЛ1

- О - ограничитель
- П - перенапряжений

- Н - нелинейный
- п - в полимерном корпусе (полимерной изоляции)
- 3,3 - класс напряжения сети, кВ
- КС - контактной сети железных дорог
- УХЛ - климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69
- 1 - категория размещения по ГОСТ 15150-69

## Условия эксплуатации ограничителей ОПН-3,3 для ж/д

Ограничители перенапряжения ОПН-3,3 для ж/д могут эксплуатироваться в условиях открытого воздуха:

- При температуре окружающей среды от -60 до +50° С;
- Высота установки над уровнем моря до 1200 м;
- Относительная влажность воздуха при температуре +25° С до 100%;
- Толщина корки льда до 20 мм;
- Скорость ветра без гололеда не более 40 м/с;
- Скорость ветра при гололеде не более 15 м/с.

## Конструкция ограничителей перенапряжений ОПН-3,3 кВ для ж/д

Конструктивно ОПН для ж/д выполнены в виде блока последовательно соединенных оксидно-цинковых резисторов с высоко нелинейной вольтамперной характеристикой. Блок нелинейных резисторов размещен в полимерной или фарфоровой крышке. Днище крышки имеет взрывопредохраняющее устройство, которое при повреждениях внутри ограничителя исключает повышение давления до значений, вызывающих взрыв крышки.

## Основные технические характеристики ОПНп-3,3 УХЛ1

Наименование параметра	ОПНп-3,3	
Класс напряжения сети, кВ	3,3	
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя Унд, кВ <sub>действ.</sub>	4,0	
Классификационное напряжение при активной составляющей переменного тока 1 мА (амплитудное значение), кВ, не менее	7,1	
Расчетный ток коммутационных перенапряжений на волне 30/60 мкс, А	450	
Остающееся напряжение, кВ, не более, при токе грозовых перенапряжений 8/20 мкс с	500 А	13,5
	5000 А	17,0

амплитудой	10000 А	19,3
Остающееся напряжение при расчетном токе коммутационных перенапряжений, кВ, не более		13,1
Пропускная способность ограничителя	20 импульсов тока прямоугольной формы длительностью 2000 мкс с амплитудой, А	450
	20 импульсов тока на волне 8/20 мкс с амплитудой, А	10000
	2 импульса тока на волне 16/40 мкс с амплитудой, кА	100
Удельная энергоемкость, кДж/кВ <sub>действ.</sub>		2,7
Масса, кг, не более		1,3

## Основная номенклатура ОПН 3,3 кВ:

- ОПНК-П1-3,3 УХЛ1
- ОПН-П1-3,3КС
- ОПН-3,3-О1



## Ограничители перенапряжения ОПН-27,5; ОПН-27,5 КС; ОПНп-27,5 для контактных сетей железных дорог

ОПН 27,5 кВ переменного тока предназначены для защиты устройств электрифицированных железных дорог переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением сети 27,5 кВ, в том числе контактной сети, от атмосферных и коммутационных перенапряжений.

Ограничитель  
перенапряжений  
ОПН-27,5 УХЛ1

Ограничитель  
перенапряжений  
ОПНп-27,5 УХЛ1



## Структурное обозначение ограничителя перенапряжений ОПН-27,5 КС УХЛ1

- О - ограничитель
- П - перенапряжений
- Н - нелинейный
- п - в полимерном корпусе (полимерной изоляции)
- 27,5 - класс напряжения сети, кВ
- КС - контактной сети железных дорог
- УХЛ - климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69
- 1 - категория размещения по ГОСТ 15150-69

## Условия эксплуатации ограничителей ОПН-27,5 для ж/д

Ограничители перенапряжения ОПН-27,5 для ж/д могут эксплуатироваться в условиях открытого воздуха:

- При температуре окружающей среды от -60 до +50° С;
- Высота установки над уровнем моря до 1200 м;
- Относительная влажность воздуха при температуре +25° С до 100%;
- Толщина корки льда до 20 мм;
- Скорость ветра без гололеда не более 40 м/с;
- Скорость ветра при гололеде не более 15 м/с.

## Конструкция ограничителей перенапряжений ОПН для ж/д

Конструктивно ОПН для ж/д выполнены в виде блока последовательно соединенных оксидно-цинковых резисторов с высоко нелинейной вольтамперной характеристикой. Блок нелинейных резисторов размещен в полимерной или фарфоровой крышке. Днище крышки имеет взрывопредохраняющее устройство, которое при повреждениях внутри

ограничителя исключает повышение давления до значений, вызывающих взрыв  
покрышки.

## Основная номенклатура ОПН 25 и 27,5 кВ:

- ОПНК-П1-27,5 УХЛ1
- ОПНП-27,5/30/10/400 III УХЛ1
- ОПН-27,5/30/10/550 УХЛ1
- ОПН-П-27,5/30/10/550 УХЛ1
- ОПН-П-27,5/30/10/550 КС
- ОПН-25М УХЛ1

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69