

## ПАСПОРТ

Ограничитель перенапряжения  
нелинейный ОПН-П-6; ОПН-П-10

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Ограничитель перенапряжения нелинейный (далее – ограничитель, ОПН) предназначен для защиты изоляции электрооборудования от грозовых и коммутационных перенапряжений.

1.2 Ограничитель представляет собой защитный аппарат опорного типа, состоящий из последовательно соединенных металлоксидных варисторов без последовательных и параллельных искровых промежутков, заключенных в изоляционный корпус.

1.3 Ограничитель перенапряжений обеспечивает эффективную защиту воздушных линий среднего класса напряжения, распределительных трансформаторных подстанций, отводов в жилые дома и производственные строения. Данный ограничитель устанавливается в сети переменного тока частоты 50 Гц с изолированной либо компенсированной нейтралью.

1.4 Принцип работы ОПН основан на его нелинейной вольт-амперной характеристике. При возникновении перенапряжения сопротивление варисторов ОПН мгновенно уменьшается на несколько порядков (от МОм до десятков Ом), соответственно, возрастает сила тока от миллиампер (при рабочем напряжении) до тысяч ампер (при воздействии перенапряжения). Таким образом происходит сброс импульсного перенапряжения. Когда напряжение в сети нормализуется, ОПН вновь возвращается в непроводящий режим.

1.5 Структура условного обозначения:

**ОПН – X – X / X / X / X / XX**



## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1- основные характеристики ограничителей

| Наименование параметра                                                                                 | Значение параметра |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Класс напряжения, кВ                                                                                   | 6                  | 10        |
| Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя, кВ                                    | 7,6                | 12,7      |
| Номинальный разрядный ток-амплитудное значение грозового импульса 8/20 мкс, кА                         | 5                  | 5         |
| Ток пропускной способности-амплитудное значение прямоугольного импульса тока длительностью 2000 мкс, А | 200                | 200       |
| Остающееся напряжение, кВ не более, при грозовом импульсе тока 8/20 мкс с амплитудой: 5 кА, 10 кА      | 27                 | 45        |
| Остающееся напряжение при коммутационных импульсах тока 30/60 мкс, кВ                                  | 25,6               | 42,5      |
| Климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150                                           | УХЛ 3              |           |
| Габаритные размеры, ДхШхВ, мм                                                                          | 174х84х84          | 260х85х85 |
| Масса, не более, кг                                                                                    | 0,875              | 0,875     |

### 3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

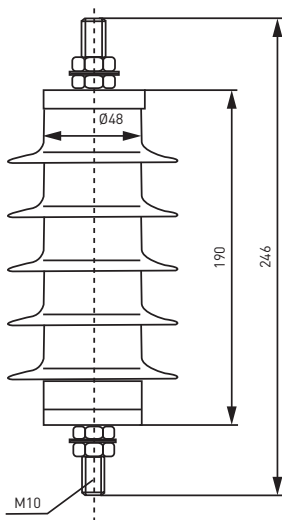


Рис. 1 - ОПН-П 10 кВ

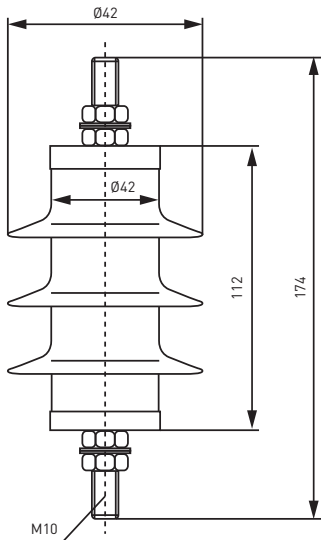


Рис. 2 - ОПН-П 6 кВ

## **4 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит:

- ограничители – 3 шт. в групповой упаковке;
- паспорт – 1 шт. на групповую упаковку.

## **5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1 Монтаж, подключение эксплуатация ОПН должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, знающим правила техники безопасности при работе с электрическими установками напряжением до 10 кВ.

5.2 При эксплуатации ОПН необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей» (ПТЭ), «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТЭУ).

5.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать ОПН, имеющие внешние механические повреждения!

5.4 При обнаружении неисправности ОПН в течение гарантийного срока обратиться по месту приобретения.

## **6 ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА**

6.1 При монтаже ограничителей перенапряжений необходимо соблюдать требования межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

6.2 Работы по монтажу ограничителей выполнять на обесточенной линии электропередач.

6.3 Рабочее положение ограничителей вертикальное. Допускается отклонение от вертикали ограничителей ОПНп опорного исполнения на угол до 90°.

6.4 При внутренних установках ограничителей длина соединительных шин должна быть выбрана так, чтобы исключить внешний нагрев ОПН со стороны токоведущих шин выше 55°C. Рекомендуется применение стальной шины 20x1 мм, обеспечивающей градиент снижения температуры порядка 70°C на 50 мм длины шины. Также следует избегать использования фазных проводников длиной более 400 мм. Заземляющая шина выбирается по критерию механической прочности соединения (порядка 20 мм<sup>2</sup> и более). Шина заземления ОПН подсоединяется кратчайшим путем к общему контуру заземления в соответствии с рекомендациями ПУЭ.

6.5 Ограничитель устанавливается на кронштейн или раму и закрепляется оцинкованными болтами на штатные места, предназначенные для установки вентильных разрядников. На контактных

поверхностях ошиновки и крепежных изделий не должно быть следов коррозии и краски. Момент затяжки болтов при подсоединении фазного и заземляющего проводников к ОПН должен составлять не более 25 Н•м. С целью обеспечения надежного контактного соединения между ОПН и токопроводящими шинами в резьбовом соединении должны использоваться пружинные шайбы.

## **7 УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ**

7.1 В части воздействия климатических факторов ограничители предназначены для эксплуатации на высоте не более 1000 м над уровнем моря и работы в районах с умеренным и холодным климатом в условиях, предусмотренных для климатического исполнения УХЛ категории размещения 3.

7.2 Контроль технического состояния ОПН с помощью испытаний не требуется, но по желанию эксплуатирующей организации такие испытания могут быть проведены.

7.3 Профилактические осмотры ОПН необходимо проводить один раз в три месяца. При проведении профилактического осмотра ОПН необходимо проверить отсутствие повреждений полимерной оболочки и металлической арматуры, нарушений защитного покрытия крепежных деталей.

## **8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

8.1 Транспортирование ограничителей перенапряжения может осуществляться любым видом транспорта, обеспечивающим предохранение изделий от чрезмерных механических воздействий.

8.2 Условия транспортирования ограничителей в части механических внешних воздействующих факторов — С по ГОСТ 23216. Условия транспортирования ограничителей в части воздействия климатических факторов — 5 по ГОСТ 15150.

8.3 Хранение осуществляется в упаковке производителя, в вертикальном положении, в соответствии с условиями хранения 3, 4 и 5 по ГОСТ 15150.

## **9 УТИЛИЗАЦИЯ**

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя ОПН следует утилизировать в соответствии с действующим законодательством на территории реализации изделия.

## 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик ОПН при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устройства 3 года с даты поставки, но не более 4 лет с даты изготовления.

Срок службы – не менее 5 лет с даты изготовления.

**Изготовитель:** ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко., 1421, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Род, Пудонг Нью Дистрикт, Шанхай, Китай.

### **Импортёр и представитель торговой марки ЕКF по работе с претензиями на территории Российской Федерации:**

ООО «Электрорешения», 127273, г. Москва,  
ул. Отрадная, д. 2Б, строение 9, 5 этаж. Телефон: +7 (495) 788-88-15.

### **Импортёр и представитель торговой марки ЕКF по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:**

ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы,  
Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ограничитель перенапряжения ОПН-П прошел техническую проверку и удовлетворяет требованиям, заявленным в данном паспорте.

Дата производства «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Штамп технического контроля изготовителя



## 12 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.



[www.ekfgroup.com](http://www.ekfgroup.com)