



## АО «ЭНЕРГИЯ+21»

# ПТИЦЕЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА БАРЬЕРНОГО ТИПА ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ И СТЕКЛЯННЫХ ПОДВЕСНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 3494-035-21639232-2016 РЭ

Настоящее руководство устанавливает основные требования к эксплуатации, транспортированию, монтажу и хранению птицевозащитных устройств барьерного типа для линейных полимерных и стеклянных подвесных изоляторов на номинальное напряжение  $10 \pm 220$  кВ, климатического исполнения УХЛ1, выпускаемых по ТУ 3494-035-21639232-2016. К монтажу изделия могут быть допущены лица, знакомые с его устройством и правилами монтажа, прошедшие инструктаж и обученные безопасным методам труда, прошедшие проверку знаний техники безопасности и местных инструкций в соответствии с занимаемой должностью и применительно к выполняемой работе.

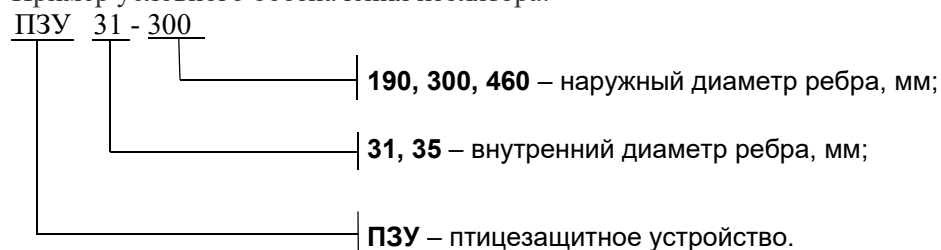
### 1. Описание и работа

#### 1.1 Назначение изделия.

Птицевозащитные устройства (далее ПЗУ) предназначены для защиты линейных подвесных изоляторов от загрязнения продуктами жизнедеятельности птиц, от загрязнений, стекающих с траверс на изолятор, и препятствуют поражению птиц электрическим током через струю помета. Птицевозащитное устройство, в зависимости от внутреннего диаметра, может монтироваться на шейку пестика серьги классов 70 и 120 кН или на верхний оконцеватель линейного полимерного подвесного изолятора и использоваться совместно с ним на воздушных линиях электропередачи переменного тока напряжением 10 – 220 кВ.

#### 1.2 Обозначение изделия.

Пример условного обозначения изолятора:



#### 1.3 Условия эксплуатации изделия.

- категория размещения по ГОСТ 15150-69 1 (на открытом воздухе)
- тип атмосферы по ГОСТ 15150-69 II (промышленная)
- температура окружающего воздуха  $(-60 \div +50)^\circ\text{C}$
- степень загрязнения по ГОСТ 9920-89 I - IV
- высота над уровнем моря до 1000 м

#### 1.4 Состав и устройство изделия

В состав ПЗУ входят:

- ребро, выполненное из трекингстойкой кремнийорганической (силиконовой) резины, устойчивой к ультрафиолету, что обеспечивает долговечность работы устройства;
- хомут зажимной;
- стяжки нейлоновые.

#### 1.5 Комплектность

В комплект поставки входят:

- Партия ПЗУ одного типа с крепежными элементами согласно КД;;
- паспорт на каждую партию ПЗУ.
- руководство по эксплуатации;

#### 1.6 Маркировка

Маркировка должна выполняться на русском языке, должна иметь четкие обозначения, наносимые в доступном для обозначения месте, и должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51177-98.

На видном месте ПЗУ должны быть нанесены:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ПЗУ;
- месяц и год изготовления.

### 1.7 Упаковка

ПЗУ упаковывается в тару по ГОСТ 23216-78, ГОСТ 21140-88, ГОСТ 9142-2014, обеспечивающую их сохранность при транспортировке и хранении. Дополнительно ПЗУ могут упаковываться в групповую тару.

Крепежные элементы ПЗУ (хомут зажимной, стяжки нейлоновые) должны быть упакованы в отдельный герметичный полиэтиленовый пакет в количестве, соответствующем комплектности упакованных в тару ПЗУ.

Масса ящиков с ПЗУ не должна превышать 80 кг.

Техническая и сопроводительная документация должна быть вложена в герметичный двойной пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,1 мм.

## 2. Использование по назначению

### 2.1 Подготовка ПЗУ к использованию

По прибытию ПЗУ на место монтажа необходимо, в первую очередь, проверить целостность заводской упаковки. При выявлении механических повреждений упаковки, явных следов грубого обращения с ней, ПЗУ необходимо подвергнуть внимательному внешнему осмотру.

Во время осмотра, допускается укладка ПЗУ на землю, предварительно застелив площадку полиэтиленовой пленкой, допускается применять заводскую упаковочную пленку.

При обнаружении признаков механических повреждений ПЗУ - изделие бракуется.

ПЗУ необходимо оберегать от попадания нефтяных масел.

Перед монтажом ПЗУ должны быть тщательно осмотрены. Поверхность ПЗУ должна быть без порезов, трещин, разрывов и других повреждений. При выявлении загрязнения ПЗУ, оно должно быть удалено в соответствии с п. 3.2 настоящего руководства.

### 2.2 Указания по эксплуатации

При эксплуатации ПЗУ наряду с данным Руководством необходимо руководствоваться ПУЭ (Правила устройства электроустановок).

Контрольные испытания ПЗУ после их монтажа перед вводом в эксплуатацию не требуются.

### 2.3 Порядок монтажа

Брать ПЗУ можно только руками в чистых перчатках. В конструкции ПЗУ предусмотрен разрез монтажный. Необходимо развести ребро по имеющемуся разрезу и надеть на верхний оконцеватель подвесного изолятора поверх экрана (шейку пестика серьги гирлянды стеклянных изоляторов), таким образом, чтобы нижняя кромка втулки ребра упиралась в крепление экрана (в шапку верхнего стеклянного изолятора). В случае установки ПЗУ на изолятор без верхнего экрана, необходимо совместить нижнюю кромку втулки ребра с нижней кромкой оконцевателя.

На втулочной части ребра предусмотрена канавка под хомут зажимной. После установки хомут затянуть с таким усилием, чтобы исключить проворачивание ребра от руки.

Стяжки нейлоновые предназначены для стягивания кромок ребра по разрезу монтажному. Необходимо установить стяжки в специальные отверстия замком вниз и затянуть до плотного прилегания кромок ребра. Лишнюю часть стяжки отрезать, отступив от замка 5-7мм.

### 2.4 Указания мер безопасности

Монтаж, осмотр и эксплуатация ПЗУ должны осуществляться с соблюдением "Правил техники безопасности", предусмотренных соответствующими документами, действующими в эксплуатирующей организации.

Материалы, из которых изготовлены ПЗУ, нетоксичны, химически нейтральны, взрыво- и пожаробезопасны, при непосредственном контакте, не оказывают никакого вредного влияния на организм человека. Особых мер безопасности при эксплуатации и утилизации ПЗУ не предусматривается.

## 3. Техническое обслуживание

### 3.1 Проверка технического состояния

Проверка состояния ПЗУ производится в сроки, предусмотренные системой профилактических осмотров и ремонтов, в соответствии с эксплуатационными инструкциями, действующими в эксплуатирующей организации.

Осмотры производятся для выявления поврежденных ПЗУ и определения степени загрязненности.

Для выявления сильно загрязненных ПЗУ рекомендуется проводить визуальные осмотры.

При обнаружении существенных повреждений ПЗУ, либо крепежных элементов, они должны быть заменены на новые.

Наименование повреждения, внешние повреждения	Вероятная причина	Метод устранения
Разрыв ПЗУ	Механическое повреждение при неаккуратном монтаже или расстрел ПЗУ	Демонтировать поврежденное ПЗУ и заменить новым
Разрыв стяжки нейлоновой	Нарушение хранения, заводской брак	Заменить стяжку
Повреждение хомута зажимного	Заводской брак	Заменить хомут

### 3.2 Чистка ПЗУ

При необходимости, в зависимости от вида загрязнения и расположения ПЗУ, чистка может производиться путем обмыва струей воды.

При пылевых загрязнениях внешней изоляции предпочтительным является обмыв струей воды с удельной проводимостью не выше 1400 мкСм/см, который может производиться со снятием напряжения или под напряжением передвижными или стационарными обмывочными установками.

### 4. Хранение

Хранить ПЗУ необходимо в заводской упаковке, в помещениях или на открытом воздухе под навесом, защищающем их от атмосферных осадков, в металлических или бетонных хранилищах без теплоизоляции при температуре от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , при относительной влажности воздуха до 100%.

Запрещается хранить ПЗУ вместе с химикатами в одном помещении или под одним навесом.

Необходимо организовать хранение ПЗУ таким образом, чтобы исключить механические повреждения конструкции, занос снегом, затопление водой (в т.ч. талой и дождевой) полное или частичное с последующим её замерзанием.

Обеспечить возможность периодического осмотра ПЗУ.

При временном хранении ПЗУ на монтажных площадках необходимо места временного хранения располагать на достаточном удалении от подвижных механизмов и транспортных путей, во избежание нанесения изделиям повреждений в результате воздействия на них тяжелых механизмов и машин.

### 5. Транспортирование

Транспортирование ПЗУ может производиться любым видом транспорта в условиях, исключающих механические повреждения.

При погрузочно-разгрузочных работах необходимо обеспечить полную сохранность упаковки.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** транспортирование ПЗУ вместе с химикатами.

### 6. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие ПЗУ требованиям ТУ 3494-035-21639232-2016 в течение всего срока службы при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации. **Претензии потребителя принимаются к рассмотрению только при наличии выданного изготовителем паспорта на ПЗУ.** Гарантийный срок эксплуатации ПЗУ - не менее 5 лет с момента ввода в эксплуатацию, но не более 7 лет со дня поставки продукции.

АО «Энергия+21» обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно заменять вышедшие из строя ПЗУ при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

### 7. Утилизация

Утилизация ПЗУ допускается совместно с бытовыми отходами на общих полигонах хранения согласно СанПиН 2.1.7.1322 - 03.

***По вопросам поставок и качества просим обращаться на предприятие-изготовитель — АО «ЭНЕРГИЯ+21»***

**457000 п.Увельский, Челябинская область, ул. Сафонова, 10**  
**тел/факс (351) 211-60-10, 211-60-20, (35166) 3-24-92,**  
**[www.energy-21.ru](http://www.energy-21.ru), e-mail:office@energy-21.ru**