



**Руководство  
по монтажу и эксплуатации  
Птицезащитных устройств  
изолирующего типа ПЗУ-ВРА  
производства ООО НПП «Авис»  
ТУ 27.90.40-001-04654721-2021**

## 1. Назначение и область применения устройства

Устройство птицезащитное изолирующего типа **ПЗУ-ВРА** предназначено для предотвращения поражения птиц электрическим током при касании частей арматуры воздушных ЛЭП, находящихся под потенциалом, расположенных в непосредственной близости от заземлённых траверс. В частности, **ПЗУ-ВРА** предназначено для защиты изолирующих подвесок на основе анкерных клиновых натяжных зажимов для СИП, находящихся под потенциалом (DN35-Rpi, DN70-Rpi, DN120-Rpi и аналогичных).

Компоновка и габариты птицезащитного устройства **ПЗУ-ВРА** разработаны таким образом, чтобы обеспечить защиту всех находящихся под потенциалом элементов подвески на основе клиновых натяжных зажимов для СИП с ответвительными зажимами (рис. 1): стальной оконцеватель изолятора, скоба СК-7-1а, металлические корпус и трос клинового зажима типа DN-70Rpi (или аналогичного), ответвительный зажим Р-4, оперативный ответвительный зажим RPN+D.

**ПЗУ-ВРА** обеспечивает защиту натяжной изолирующей подвески на основе клинового анкерного зажима как при нижнем расположении, так и при верхнем расположении шлейфа (при креплении на штыревой изолятор); при этом обеспечивается беспрепятственный низовой осмотр подвески.

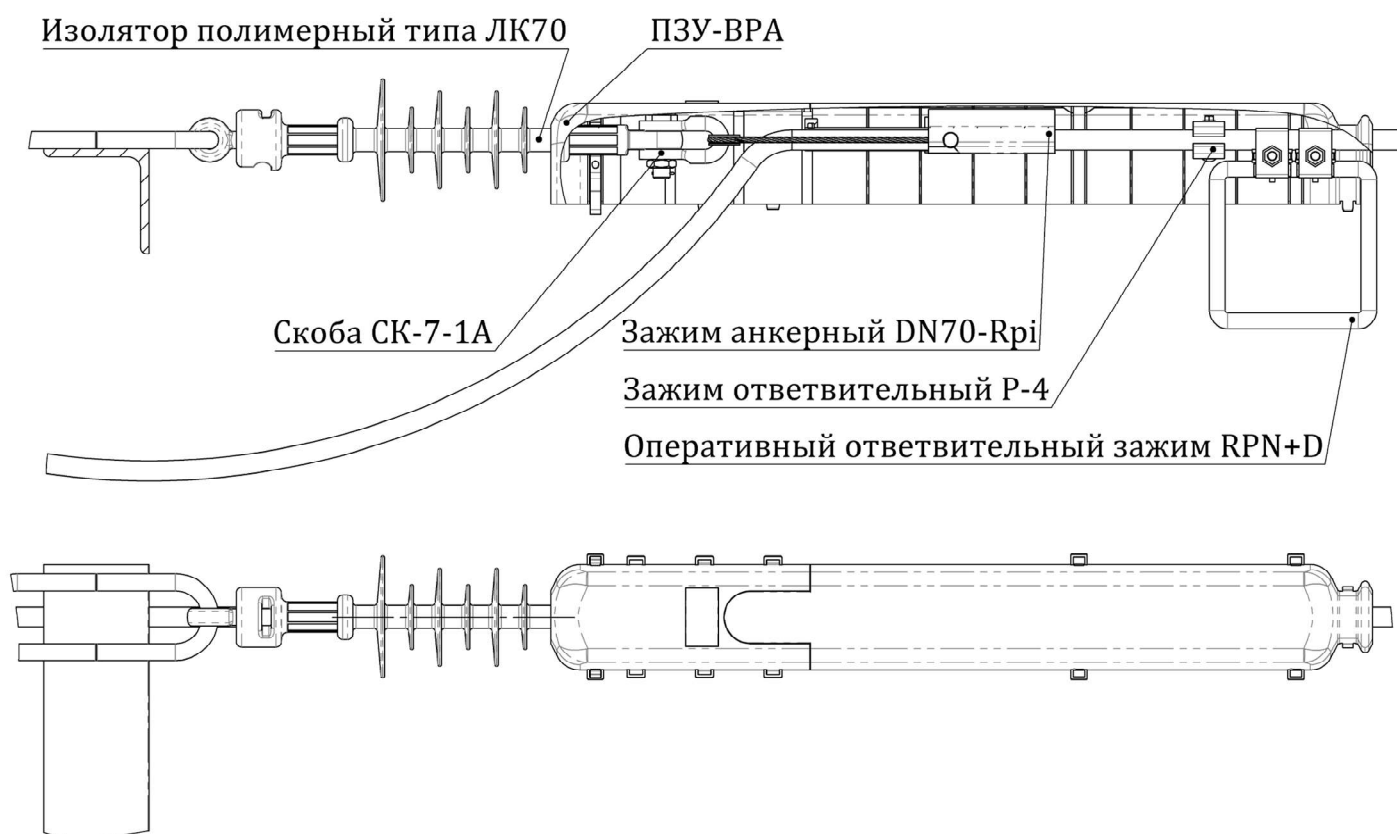


Рис. 1. Схема натяжной изолирующей подвески, защищаемой ПЗУ-ВРА

## 2. Конструкция и технические характеристики

**ПЗУ-ВРА** представляет собой составной кожух из двух частей с элементами крепления на полимерный изолятор и на провод. Общий вид комплекта устройства приведен на рис. 2.

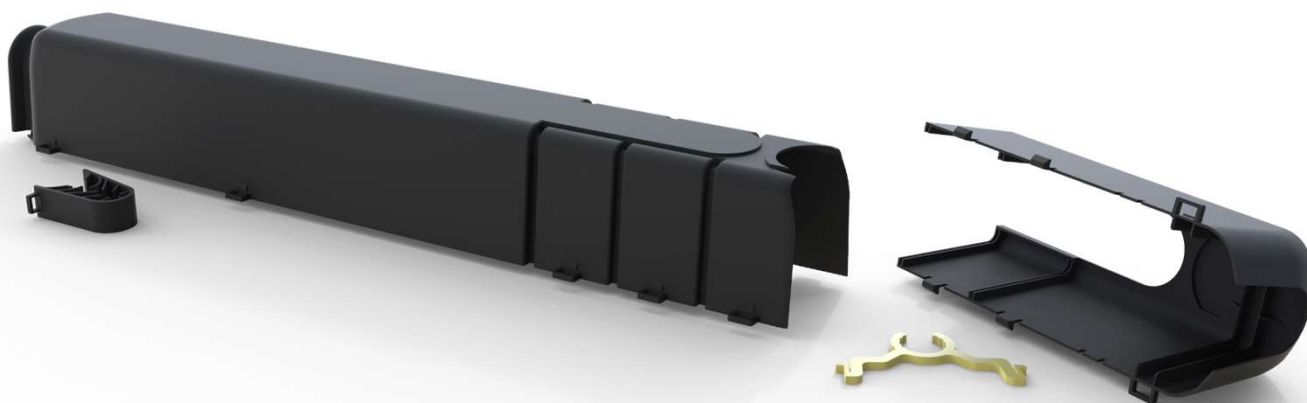


Рис. 2. Комплект **ПЗУ-ВРА**

Комплект поставки **ПЗУ-ВРА** включает:

- Кожух основной – 1 шт.;
- Кожух короткий – 1 шт.;
- Фиксатор ВРА – 1 шт. (на оконцеватель изолятора);
- Фиксатор GP – 1 шт. (на провод).

Конструкция **ПЗУ-ВРА** предусматривает два варианта сборки кожухов между собой:

- в виде сплошного составного кожуха без отверстия;
- в виде составного кожуха с отверстием в верхней части для выхода шлейфа провода при его верхнем расположении (как правило, на средней фазе линии, в случае когда шлейф крепится на штыревом изоляторе). Конфигурация и габаритные размеры птицезащитного устройства в первом и втором варианте сборки показаны на рис. 3, 4.

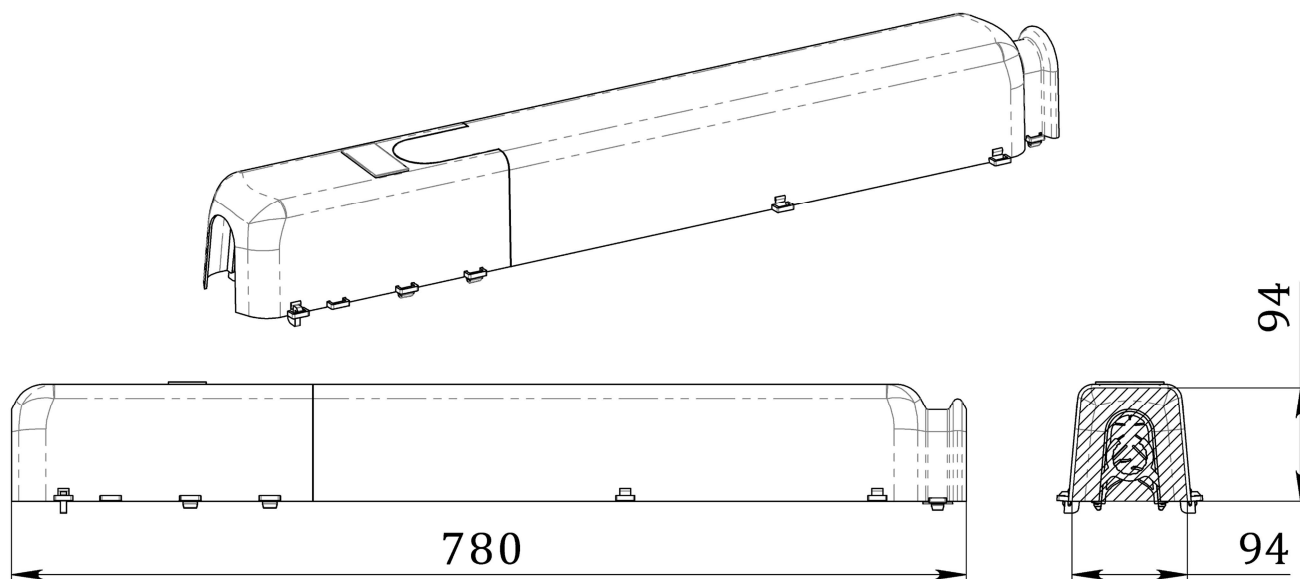


Рис. 3. Общий вид и основные размеры ПЗУ-ВРА (сплошной кожух)

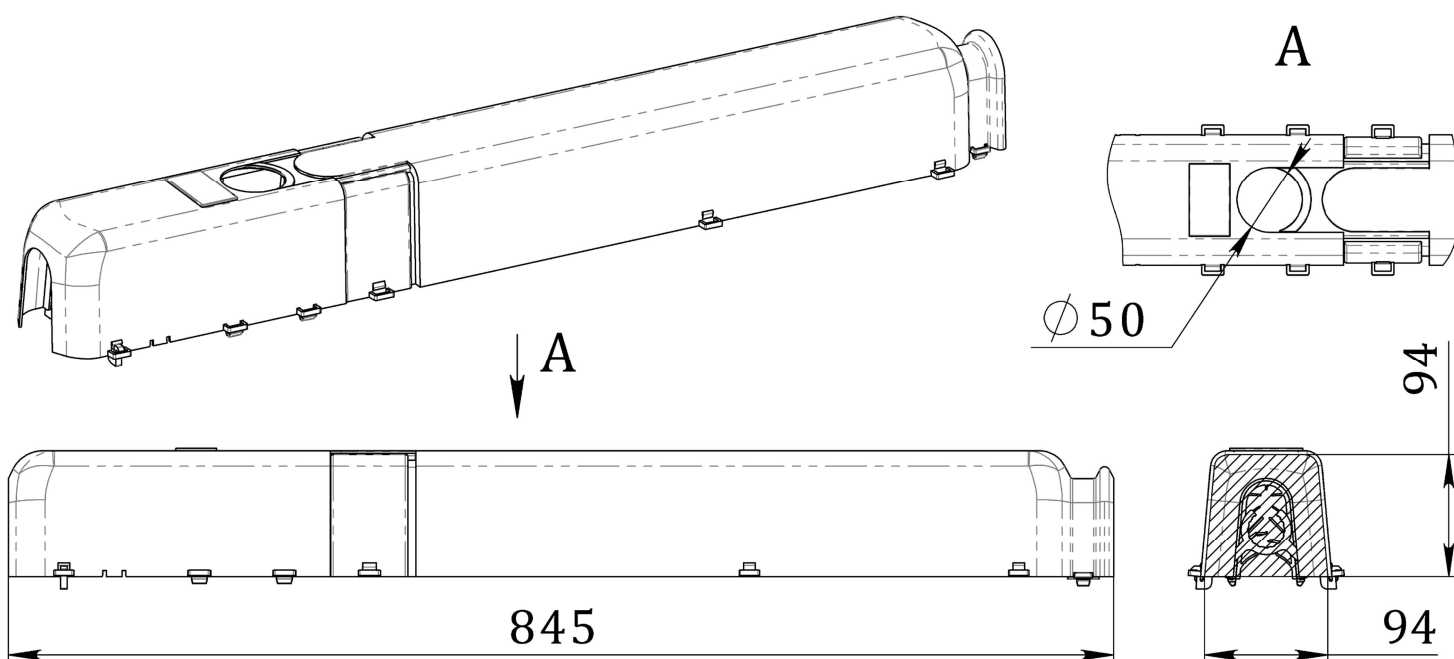


Рис. 4. Общий вид и основные размеры ПЗУ-ВРА (кожух с отверстием)

### Технические характеристики ПЗУ-ВРА

- Диаметр оконцевателя полимерного изолятора (с учётом полимерного слоя), на который осуществляется установка фиксатора ПЗУ –  $\varnothing 28... \varnothing 40$  мм;
- Максимальное сечение и диаметр провода СИП-3 –  $120 \text{ мм}^2$  ( $\varnothing 18$  мм);
- Климатическое исполнение УХЛ 1;
- Стойкость к ветровым нагрузкам – до VII района, включительно;
- Стойкость к гололёдным нагрузкам – до VII района, включительно;
- Изделия сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м;
- Срок службы – не менее 40 лет.

### 3. Сборка и монтаж устройства на ЛЭП

**ПЗУ-ВРА** поставляется производителем в разобранном виде в составе комплекта (см. п.2 Руководства). Перед установкой на изолирующую подвеску осуществляется подсборка основного кожуха с фиксатором GP (рис. 5). Для этого фиксатор 2 устанавливается в гнездо кожуха 1 таким образом, чтобы защёлки кожуха вошли в соответствующие прорезы на фиксаторе, и нажимается до щелчка защёлок.

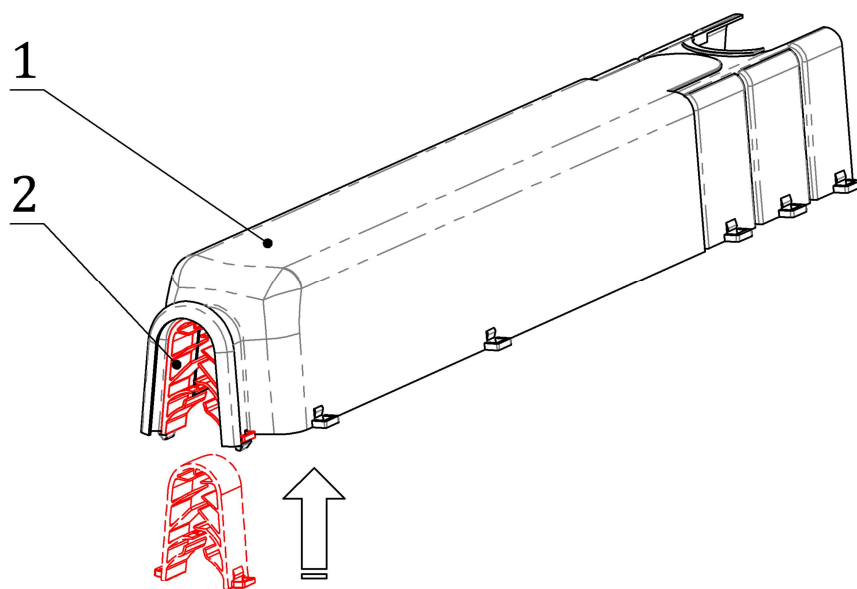


Рис. 5. Установка фиксатора GP

После выполнения под сборки необходимо установить фиксатор ВРА на оконцеватель полимерного изолятора (рис. 6). Для этого следует с небольшим усилием нажать на защёлки фиксатора 2 для того чтобы раскрыть верхнюю часть до размера, достаточного для охвата оконцевателя изолятора 1; после чего надеть фиксатор в направлении снизу вверх, примерно соблюдая совпадение оси симметрии фиксатора с направлением вертикали. **ВАЖНО:** фиксатор работает благодаря упругости его конструкции, поэтому надёжное закрепление достигается в случае когда он надевается на участок оконцевателя, покрытый эластичным полимерным изолирующим материалом изолятора. Фиксатор должен быть установлен таким образом, чтобы по возможности исключить контакт кожуха ПЗУ с тарелками изолятора.

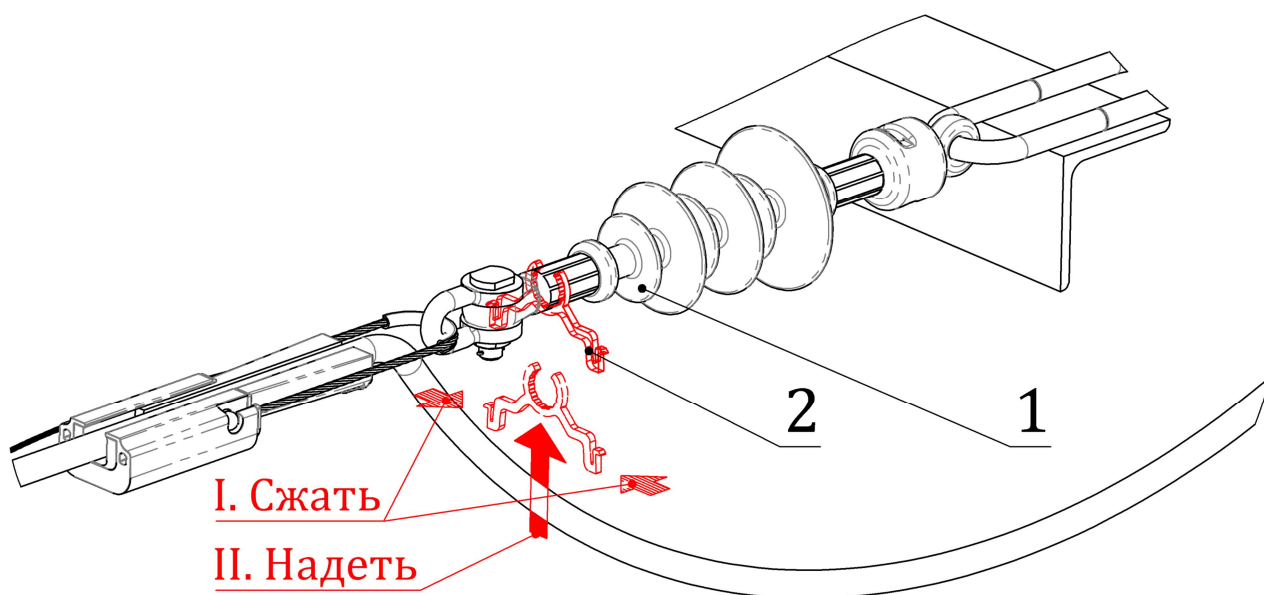


Рис. 6. Установка фиксатора ВРА на оконцеватель изолятора

По завершении установки фиксаторов следует собрать части кожуха между собой одним из двух способов: без отверстия для нижнего расположения шлейфа провода (рис. 7) или с отверстием если шлейф отходит вверх (рис. 8). Для удобства сборки на коротком кожухе предусмотрены выступы, а на основном кожухе – пазы, в которые выступы должны входить при каждом из двух вариантов сборки составного кожуха. Собранные детали кожуха фиксируются друг с другом посредством четырёх защёлок. **ВАЖНО:** при сборке кожуха с отверстием в соответствии с рис. 4 провод, уходящий вверх, должен при сборке быть охвачен вырезами на соединяемых деталях с двух сторон с тем чтобы по окончании сборки оказаться продетым через отверстие составного кожуха.



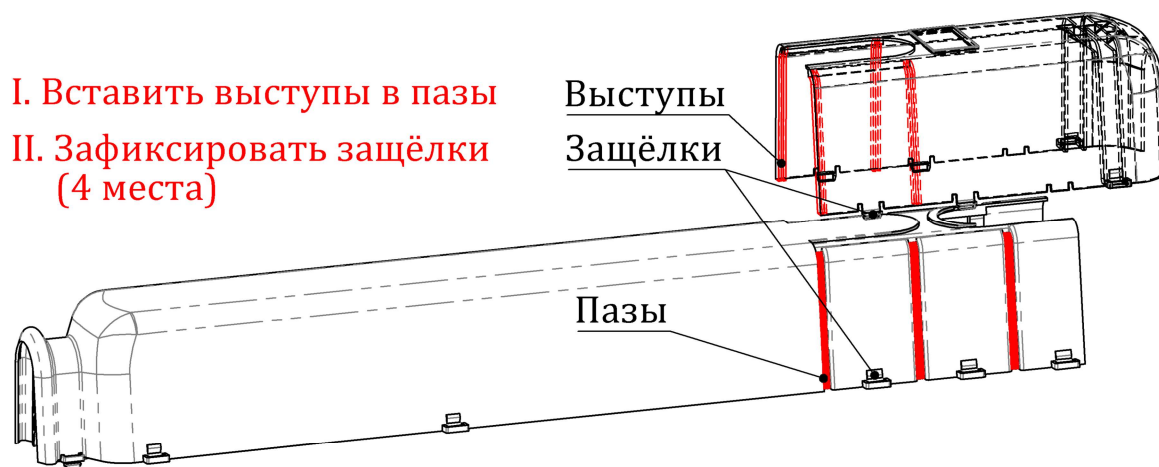


Рис. 7. Сборка кожуха без отверстия



Рис. 8. Сборка кожуха с отверстием

Последним этапом установки является защёлкивание собранного кожуха на фиксаторе ВРА, предварительно установленном на оконцевателе изолятора, и защёлкивание на проводе хвостовой части ПЗУ-ВРА в сборе с фиксатором GP (рис. 9). Этап осуществляется одинаково для обоих вариантов сборки кожуха.

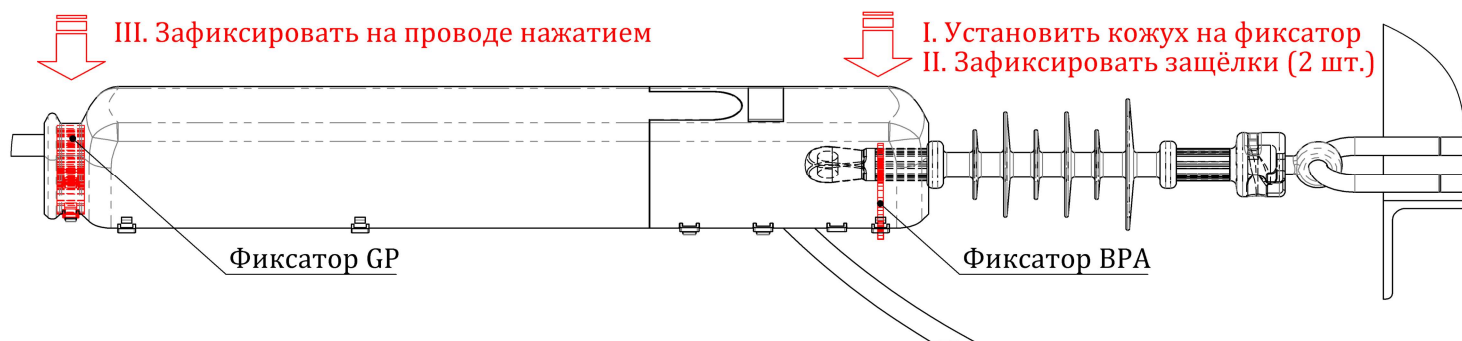


Рис. 9. Завершающий этап установки ПЗУ

## 4. Требования по технике безопасности

4.1. Монтаж устройств должен осуществляться квалифицированным персоналом имеющим соответствующий допуск к работам на линиях соответствующего напряжения.

4.2. Монтаж и эксплуатация птицезащитных устройств производится в соответствии с требованиями «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) по эксплуатации электроустановок» РД 153-34.0-03.150-00.

## 5. Обслуживание ПЗУ в процессе эксплуатации

5.1. Обслуживание устройств заключается в осмотре, замене вышедших из строя фиксаторов и повреждённых кожухов. Эти операции выполняются при профилактических и других ремонтах ЛЭП.

## 6. Транспортирование и хранение ПЗУ

6.1. Устройства упакованы в картонные коробки или в мешки из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354 или полипропиленовые тканевые мешки по ГОСТ Р 52564. Упаковка обеспечивает сохранность устройств и документации при транспортировке и хранении.

6.2. Комплектующие (фиксаторы) упакованы отдельно в групповую упаковку.

6.3. Устройства транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

6.4. Устройства хранятся в помещениях, исключающих возможность их механического повреждения, на расстоянии не менее 1 метра от отопительных и нагревательных приборов при температуре от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности до 80%.

## 7. Утилизация ПЗУ

7.1. Утилизация отслуживших или некондиционных устройств, упаковки производится в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду отходов.

7.2. Сжигание ПЗУ не допускается.



## 8. Контакты производителя

Общество с ограниченной ответственностью  
Научно-производственное предприятие «Авис»  
445012, Самарская область, г. Тольятти,  
ул. Коммунистическая, 117  
телефон +7 (8482) 36-31-71, 78-39-29  
E-mail: [avisplast@mail.ru](mailto:avisplast@mail.ru)



Для заметок