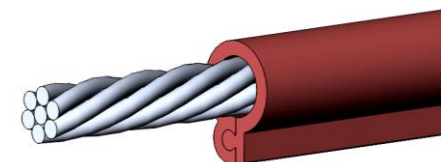
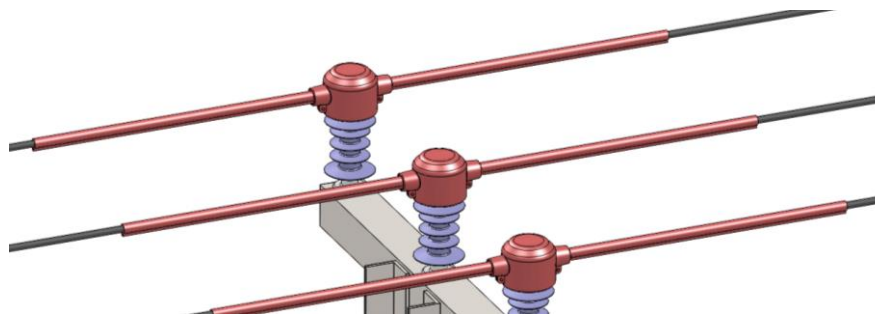
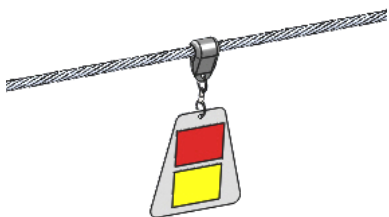
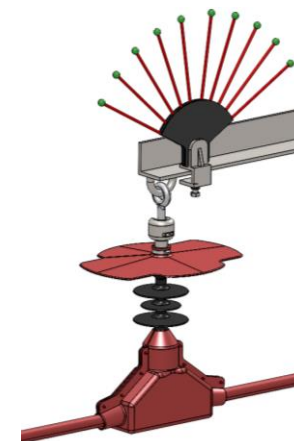
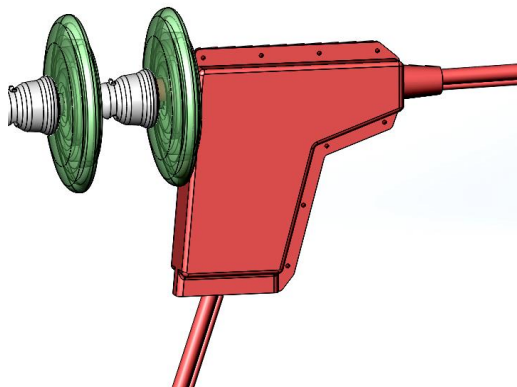


ПТИЦЕЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ



ООО «ИПРИМ-ЭНЕРГИЯ»

Оглавление

Введение	3
Протекторы птицевозащитные изолирующие типа ПЗУ-П-dmax	4
Кожухи изолирующие птицевозащитные типа ПЗУ-КИ-НБ-2-6А	5
Кожухи изолирующие птицевозащитные типа ПЗУ-КИ-НKK-1-1Б	6
Кожухи изолирующие птицевозащитные типа ПЗУ-КИ-НЗ-2-7	7
Кожухи изолирующие птицевозащитные типа ПЗУ-КИ-ПГН-3-5	8
Кожухи изолирующие птицевозащитные для штыревых изоляторов	9
Кожухи изолирующие для соединительных плашечных зажимов	10
Экраны птицевозащитные типа ПЗУ-ЭПЗ	11
Устройства антиприсадочные зубчатого типа	12
Устройства антиприсадочные веерного типа	13
Сигнальные подвесные маркеры	14
Сигнальные шары-маркеры	15

Введение

Воздушные линии электропередачи представляют потенциальную угрозу для птиц, которые могут подвергаться риску поражения электрическим током при прямом контакте с оборудованием вследствие перекрытия промежутков между токоведущими и заземлёнными частями опор ВЛ (или между двумя проводниками фазы), что вызывает замыкание, как правило, со смертельным поражением птицы. Зачастую такие замыкания становятся причиной отключения оборудования с возможным выходом его из строя, что приводит к сбоям в электроснабжении, а также материальным убыткам.

В настоящем каталоге представлены птицепроизводные устройства ООО «Иприм-Энергия», применяемые для защиты птиц от поражения электрическим током на ЛЭП. Устройства предназначены для линий как с установленным ранее оборудованием, так и для вновь возводимых.

Основной принцип работы – предотвращение контакта птиц и элементов оборудования, вызывающего электрическое перекрытие проводника и заземления, а также проводов фазы. Представленные устройства также эффективны для защиты от других причин короткого замыкания, вызванных такими факторами как попадание ветвей деревьев, вандализма и т.д.

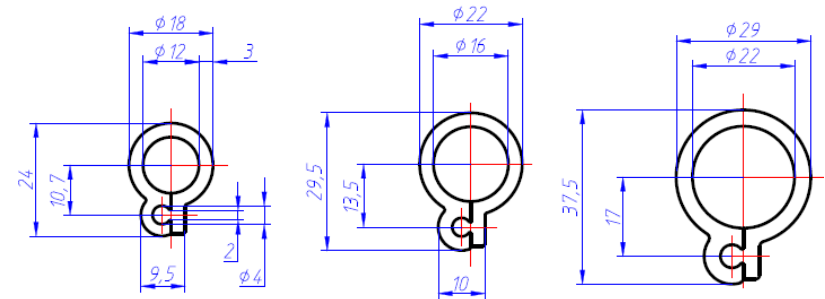
Птицепроизводные устройства изолирующего типа изготавливаются на основе высококачественной электроизоляционной силиконовой резины, применяемой для производства полимерных изоляторов, и представляют собой защитные диэлектрические кожухи, устанавливаемые на элементы ЛЭП: участки проводов, изолирующие подвески, арматуру, изоляторы. Имеют минимальную толщину 3...3,5 мм, благодаря чему обладают высокой стойкостью к влиянию ультрафиолетового излучения, атмосферным воздействиям и загрязнению.

Птицепроизводные устройства барьерного типа, представленные в каталоге, представляют собой специальные экраны для защиты изоляторов и иных элементов ВЛ от загрязнения продуктами жизнедеятельности птиц и препятствующие поражению птиц электрическим током через струю помета. Также представлены антиприсадочные устройства, которые препятствуют посадке птиц на элементы ВЛ и птицепроизводные устройства маркерного типа, делающие элементы ВЛ более заметными для птиц во время полёта.

Протекторы птицевозащитные изолирующие типа ПЗУ-П-dmax

Протекторы птицевозащитные изолирующие типа **ПЗУ-П-dmax** предназначены для установки на провода различных диаметров, а также для установки поверх проводов со спиральной вязкой или спиральными протекторами.

Необходимая длина протектора обеспечивается отрезкой при помощи обычного инструмента. Установка птицевозащитного протектора на провод производится вручную без применения специального инструмента. Профиль специальной формы обеспечивает простоту и быстроту монтажа. Дополнительное крепление на проводе осуществляется с помощью хомутов и стяжек, а также изоляционной ленты. Яркий цвет способствует дополнительному отпугиванию птиц.



Модификации и обозначения:

ПЗУ – птицевозащитное устройство;

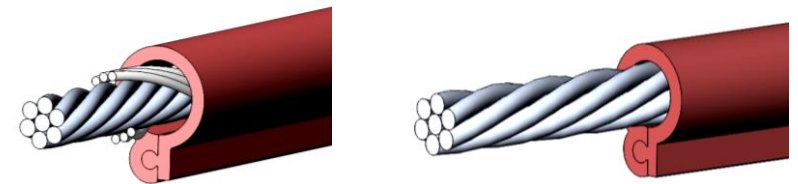
П – тип устройства – протектор птицевозащитный изолирующий;

d_{max} – максимальный диаметр провода в мм (диаметр отверстия протектора).

Наиболее распространены модификации с внутренним диаметром протектора 12, 16, 22 мм. По требованию заказчика могут изготавливаться и другие модификации.

Пример условного обозначения протектора с отверстием диаметром 12 мм:

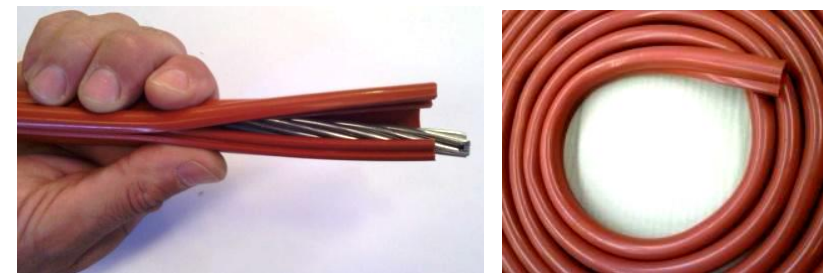
ПЗУ-П-12



При установке на провод со спиральной вязкой или спиральным протектором следует учитывать общий наружный диаметр. При заказе следует указать марку провода и спиральной арматуры (вязок) в случае их использования.

Преимущества:

- Высокая эластичность, позволяющая легко адаптироваться к установке независимо от расположения провода, в том числе и при изгибах провода в шлейфе
- Простота и быстрота монтажа и демонтажа
- Размеры профиля птицевозащитного протектора **ПЗУ-П** на порядок меньше размеров других моделей аналогичных изделий на рынке, что снижает парусность при воздействии ветра, а также снижает воздействие снега и гололёда.



Кожухи изолирующие птицевозащитные типа ПЗУ-КИ-НБ-2-6А

Предназначены для установки на натяжные зажимы типа **НБ-2-6А** в подвесках различной комплектации. Изготавливаются из высококачественной электроизоляционной кремнийорганической резины, применяемой для производства изоляторов.

Конструкция птицевозащитного кожуха обеспечивает простоту и быстроту монтажа с использованием пластиковых заклёпок без специальных инструментов и приспособлений. В нижней части кожуха расположены дренажные отверстия для исключения накопления влаги внутри изделия. Раструбы позволяют осуществлять крепление с регулированием положения птицевозащитного кожуха относительно арматуры, изолятора и места выхода провода, а также закрепить изолирующий птицевозащитный протектор провода и уменьшить возможное попадание дождевой воды через место стыка при помощи обмотки изоляционной лентой. Благодаря особенностям материала, птицевозащитное устройство при необходимости может быть адаптировано к условиям установки путём удаления лишних частей при помощи обычного режущего инструмента.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицевозащитное устройство;

КИ – тип устройства – кожух изолирующий;

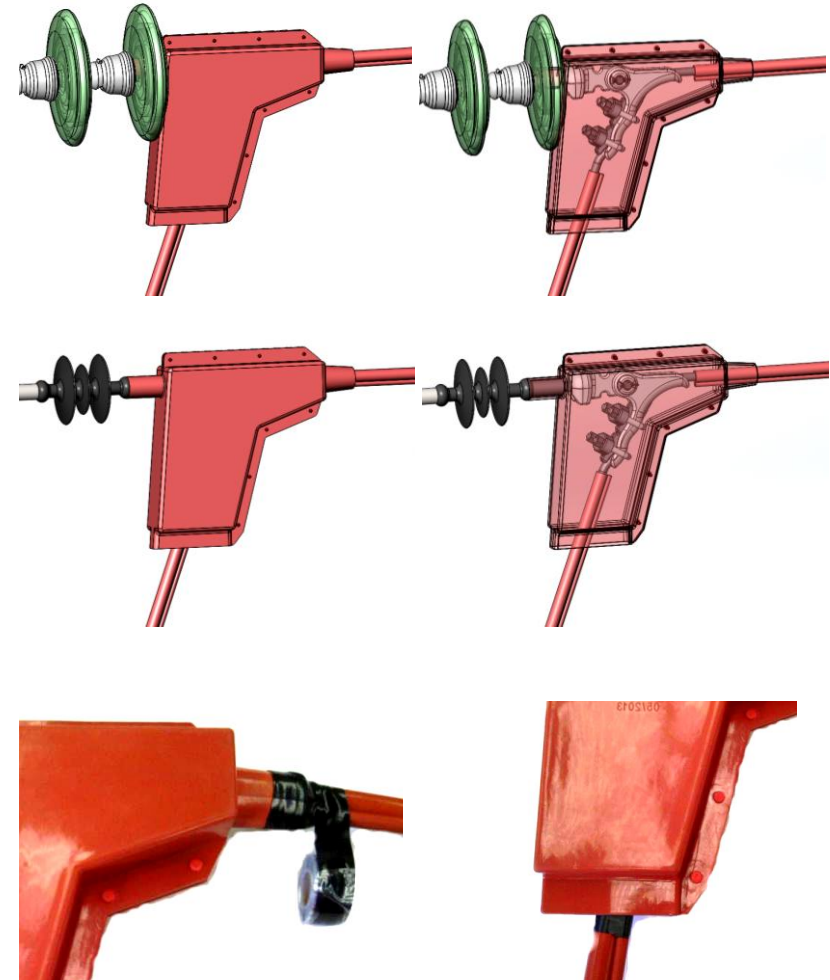
НБ-2-6А – марка зажима, для которого предназначен птицевозащитный кожух.

Выпускаются различные модификации птицевозащитных кожухов для зажимов НБ-2-6А рекомендуемые к применению в зависимости от состава подвески.

При выполнении заказа следует указывать состав подвески.

Преимущества:

- Предотвращение накопления влаги за счёт наличия дренажных отверстий
- Может быть легко адаптировано к условиям каждой конкретной установки путём удаления лишних частей раструбов при помощи обычного режущего инструмента
- Простота и быстрота монтажа и демонтажа, не требуется спец. инструмент



Кожухи изолирующие птицевозащитные типа ПЗУ-КИ-НKK-1-1Б

Предназначены для установки на натяжные клиновые зажимы **НKK-1-1Б** в подвесках различной комплектации. Изготавливаются из высококачественной электроизоляционной кремнийорганической резины, применяемой для производства изоляторов.

Конструкция птицевозащитного кожуха обеспечивает простоту и быстроту монтажа с использованием пластиковых заклёпок без специальных инструментов и приспособлений. В нижней части кожуха расположены дренажные отверстия для исключения накопления влаги внутри изделия. Раструбы позволяют осуществлять крепление с регулированием положения птицевозащитного кожуха относительно арматуры, изолятора и места выхода провода, а также закрепить изолирующий птицевозащитный протектор провода и уменьшить возможное попадание дождевой воды через место стыка при помощи обмотки изоляционной лентой. Благодаря особенностям материала, птицевозащитное устройство при необходимости может быть адаптировано к условиям установки путём удаления лишних частей при помощи обычного режущего инструмента.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицевозащитное устройство;

КИ – тип устройства – кожух изолирующий;

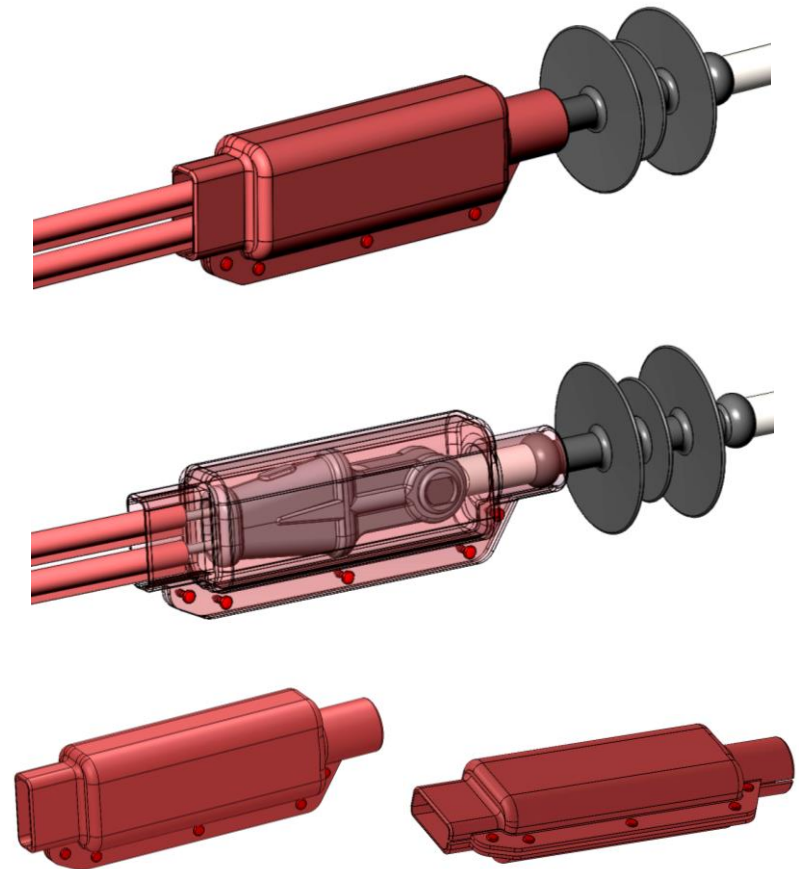
НKK-1-1Б – марка зажима, для которого предназначен птицевозащитный кожух.

Пример условного обозначения птицевозащитного изолирующего кожуха:

ПЗУ-КИ-НKK-1-1Б

Выпускаются различные модификации птицевозащитных кожухов для зажимов НKK-1-1Б рекомендуемые к применению в зависимости от состава подвески.

При выполнении заказа следует указывать состав подвески.



Кожухи изолирующие птицевзщитные типа ПЗУ-КИ-НЗ-2-7

Предназначены для установки на натяжные заклинивающие зажимы **НЗ-2-7** в подвесках различной комплектации. Изготавливаются из высококачественной электроизоляционной кремнийорганической резины, применяемой для производства изоляторов.

Конструкция птицевзщитного кожуха обеспечивает простоту и быстроту монтажа с использованием пластиковых заклёпок без специальных инструментов и приспособлений. В нижней части кожуха расположены дренажные отверстия для исключения накопления влаги внутри изделия. Раструбы позволяют осуществлять крепление с регулированием положения птицевзщитного кожуха относительно арматуры, изолятора и места выхода провода, а также закрепить изолирующий птицевзщитный протектор провода и уменьшить возможное попадание дождевой воды через место стыка при помощи обмотки изоляционной лентой. Благодаря особенностям материала, птицевзщитное устройство при необходимости может быть адаптировано к условиям установки путём удаления лишних частей при помощи обычного режущего инструмента.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицевзщитное устройство;

КИ – тип устройства – кожух изолирующий;

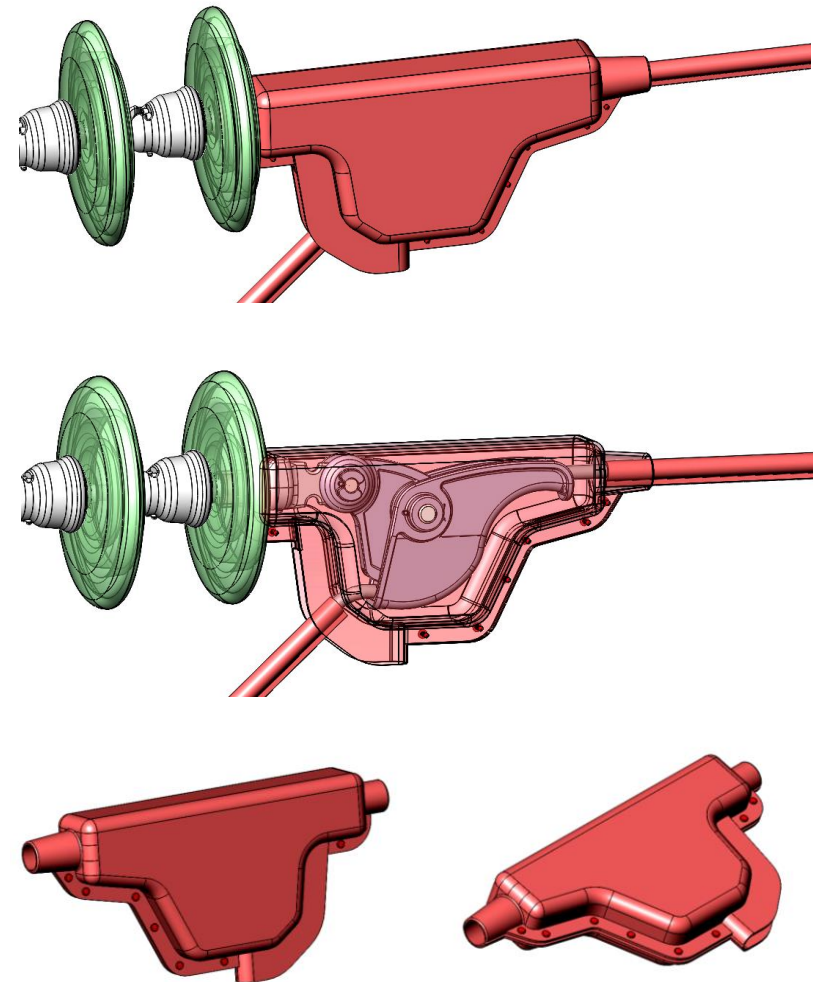
НЗ-2-7 – марка зажима, для которого предназначен птицевзщитный кожух.

Пример условного обозначения птицевзщитного изолирующего кожуха:

ПЗУ-КИ-НЗ-2-7

Выпускаются различные модификации птицевзщитных кожухов для зажимов НЗ-2-7 рекомендуемые к применению в зависимости от состава подвески.

При выполнении заказа следует указывать состав подвески.



Кожухи изолирующие птицезащитные типа ПЗУ-КИ-ПГН-3-5

Предназначены для установки на глухие поддерживающие зажимы ПГН-3-5 и их модификации. Изготавливаются на основе высококачественной электроизоляционной кремнийорганической резины, применяемой для производства изоляторов.

Конструкция птицезащитного кожуха обеспечивает простоту и быстроту монтажа с использованием пластиковых заклёпок. Защитный кожух имеет два симметричных боковых раструба, расположенных под углом, служащих для выхода провода с птицезащитными протекторами, а также центральный вертикальный раструб для места крепления зажима в подвеске. Обмотка раструбов при помощи изоляционной ленты способствует дополнительной гидроизоляции и фиксации птицезащитного протектора. В нижней части кожуха расположены дренажные отверстия для исключения накопления влаги внутри изделия.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицезащитное устройство;

КИ – тип устройства – кожух изолирующий;

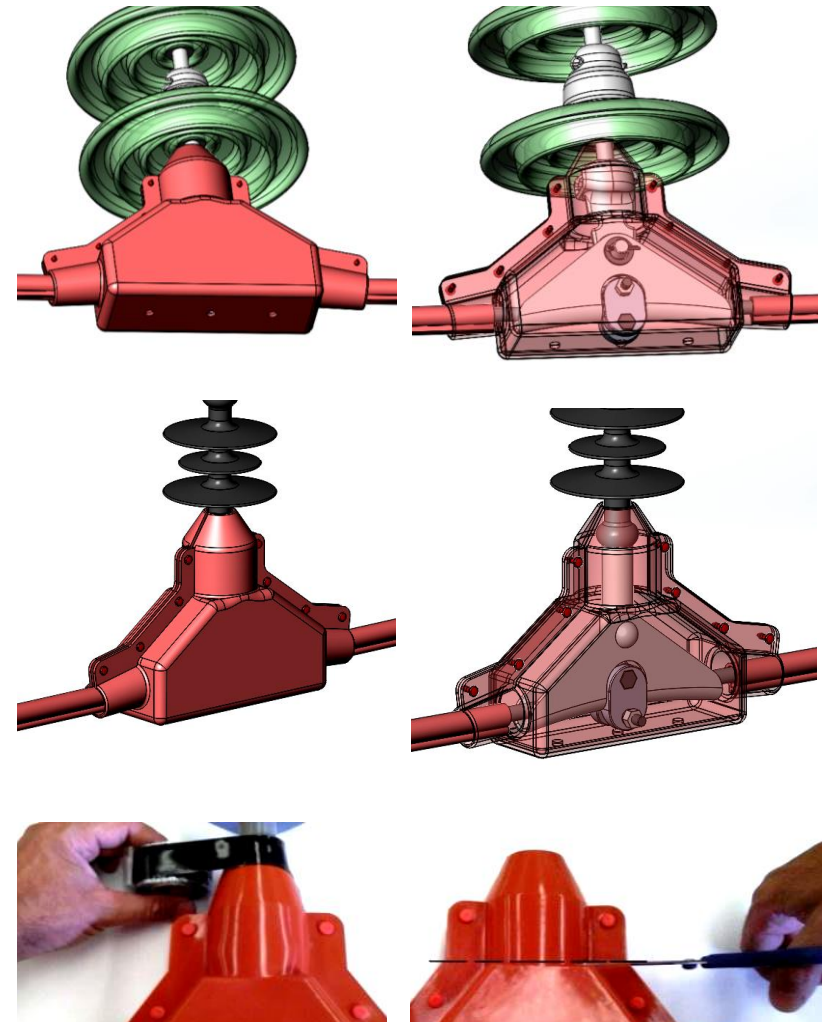
ПГН-3-5 – марка зажима, для которого предназначен птицезащитный кожух.

Выпускаются различные модификации птицезащитных кожухов для зажимов ПГН-3-5 рекомендуемые к применению в зависимости от состава подвески.

При выполнении заказа следует указывать состав подвески.

Преимущества:

- Предотвращение конденсации влаги и накопления дождевой воды
- Может быть легко адаптировано к условиям каждой конкретной установки путём удаления лишних частей раструбов при помощи обычного режущего инструмента
- Простота и быстрота монтажа и демонтажа, не требуется спец. инструмент



Кожухи изолирующие птицевозащитные для штыревых изоляторов

Предназначены для установки на штыревые и опорные линейные изоляторы широкого ряда модификаций при различных способах крепления провода. Изготавливаются на основе высококачественной электроизоляционной кремнийорганической резины, применяемой для производства изоляторов.

Конструкция птицевозащитного кожуха обеспечивает простоту и быстроту монтажа с использованием пластиковых заклёпок. Защитный кожух имеет два симметричных боковых раструба служащих для выхода провода и птицевозащитных протекторов. Обмотка раструбов при помощи изоляционной ленты способствует дополнительной гидроизоляции и фиксации птицевозащитного протектора. В нижней части кожуха расположены дренажные отверстия для исключения накопления влаги внутри изделия.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицевозащитное устройство;

КИ – тип устройства – кожух изолирующий;

ШС-10, ШФ-20, ЛОСК-12,5-10-А-4 и т.д. – марка изолятора, для которого предназначен птицевозащитный кожух.

ГК, БК, УК и т.д. – способ крепления провода: головное крепление, боковое крепление, угловое крепление (при повороте ЛЭП), соответственно.

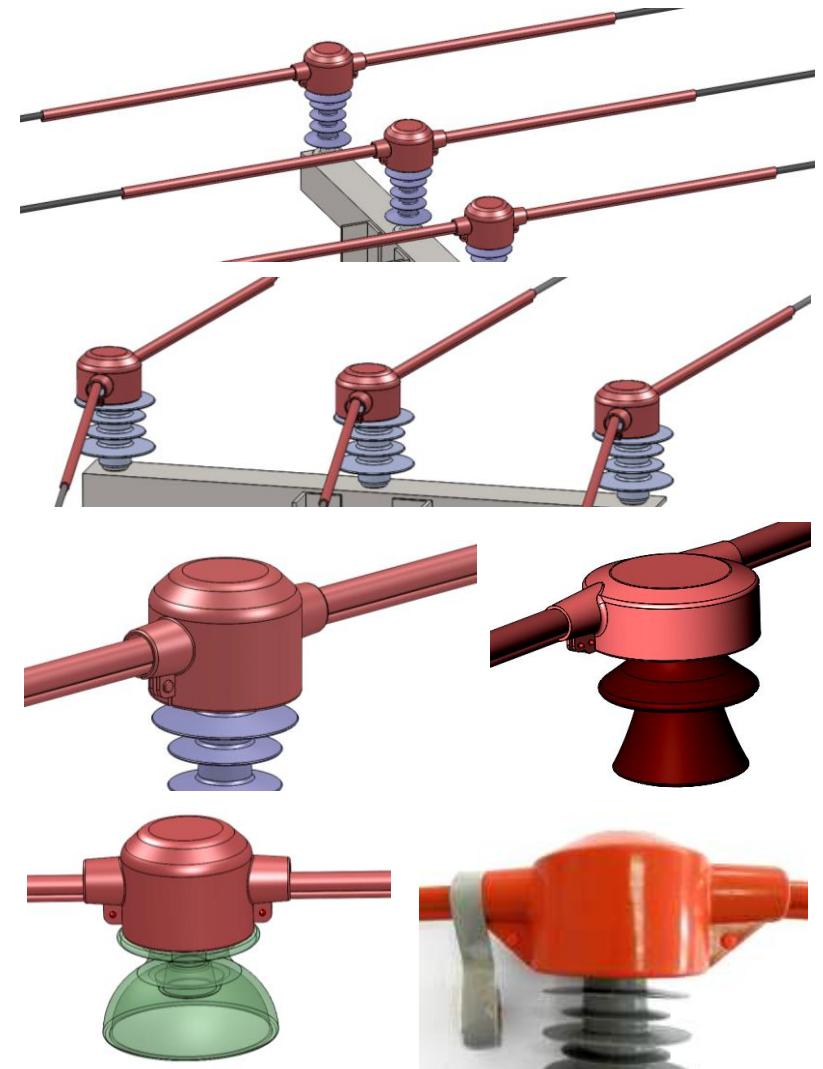
ВС, ЗАК и т.д. – дополнительное оборудование крепления провода: вязка спиральная ВС, зажим ЗАК и т.д.

Пример условного обозначения изолирующего кожуха для изолятора ШС-10 при боковом креплении провода спиральной вязкой ВС:

ПЗУ-КИ-ШС-10-БК-ВС

Выпускается множество исполнений кожухов, при этом кожухи больших размеров более универсальны и могут быть установлены на изоляторы меньших размеров.

В связи с большим многообразием разновидностей и модификаций оборудования, применяемого на ЛЭП, при выполнении заказа следует указывать его состав.



Кожухи изолирующие для соединительных плашечных зажимов

Предназначены для установки на соединительные плашечные зажимы типа **ПС**, **ПА**, **ПАМ** и их модификации. Изготавливаются на основе высококачественной электроизоляционной кремнийорганической резины, применяемой для производства изоляторов.

Конструкция птицевесящитного кожуха обеспечивает простоту и быстроту монтажа с использованием пластиковых заклёпок. Защитный кожух имеет два боковых раструба, служащих для выхода провода и птицевесящитных протекторов. Обмотка раструбов при помощи изоляционной ленты способствует дополнительной гидроизоляции и фиксации птицевесящитного протектора. Для исключения накопления влаги внутри изделия в нижней части предусмотрены дренажные отверстия.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицевесящитное устройство;

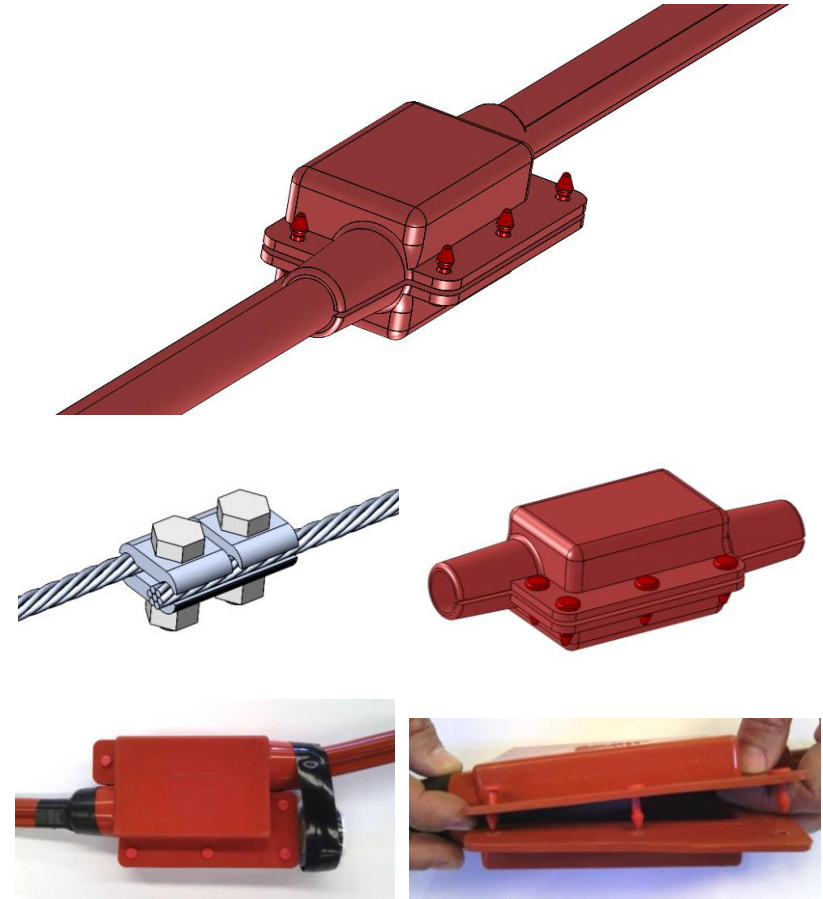
КИ – тип устройства – кожух изолирующий;

ПС-2-1, ПА-2-2, ПАМ-2-1 и т.д. – марка зажима, для которого предназначен птицевесящитный кожух.

Пример условного обозначения изолирующего кожуха для зажима ПС-2-1:

ПЗУ-КИ-ПС-2-1

Выпускается множество исполнений кожухов, при этом кожухи больших размеров более универсальны и могут быть установлены на зажимы меньших размеров.



Экраны птицевозащитные типа ПЗУ-ЭПЗ

Птицевозащитные экраны предназначены для защиты изоляторов от загрязнения помётом, препятствия перекрытия изолятора по струе помёта, а также для дополнительного препятствия короткому замыканию через тело птицы, находящейся на проводе рядом с изолятором. Изготавливаются на основе высококачественной электроизоляционной кремнийорганической резины, применяемой для производства изоляторов.

Конструкция птицевозащитного экрана обеспечивает простоту и быстроту монтажа без использования специального инструмента. Боковая прорезь позволяет надеть экран на установочное место, после чего осуществляется крепление при помощи хомута. Модификации экранов обеспечивают установку на посадочные места с различными размерами и исполнениями: шейки изоляторов, серьги сцепной арматуры. Специальная форма экрана не препятствует естественному очищению изоляторов дождевой водой от загрязнений.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицевозащитное устройство;

ЭПЗ – тип устройства – экран птицевозащитный;

ПС-70Е, АК 70/10-А-4, СРС-7-16 и т.д. – марка изделия, для установки на которое предназначен экран.

Пример условного обозначения птицевозащитного экрана для изолятора ПС-70Е:

ПЗУ-ЭПЗ-ПС-70Е

По требованию заказчика могут быть изготовлены экраны с различными габаритными, установочными размерами и вариантами крепления в зависимости от состава подвески.



Устройства антиприсадочные зубчатого типа

Предназначены для препятствия посадки птиц на защищаемые участки траверс, преимущественно промежуточных опор со штыревыми изоляторами. Изготавливаются на основе материалов, стойких к коррозии, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению.

Оградительный элемент выполнен в виде зубчатой пластины из диэлектрического материала. Конструкция исключает возможность травмирования птиц, что обеспечивается отсутствием острых колющих и режущих кромок. Крепление устройства осуществляется при помощи специальных болтовых кронштейнов, которые в зависимости от исполнения, как правило, устанавливаются на горизонтальное или вертикальное ребро траверсы.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицезащитное устройство;

АП – тип устройства – антиприсадочное;

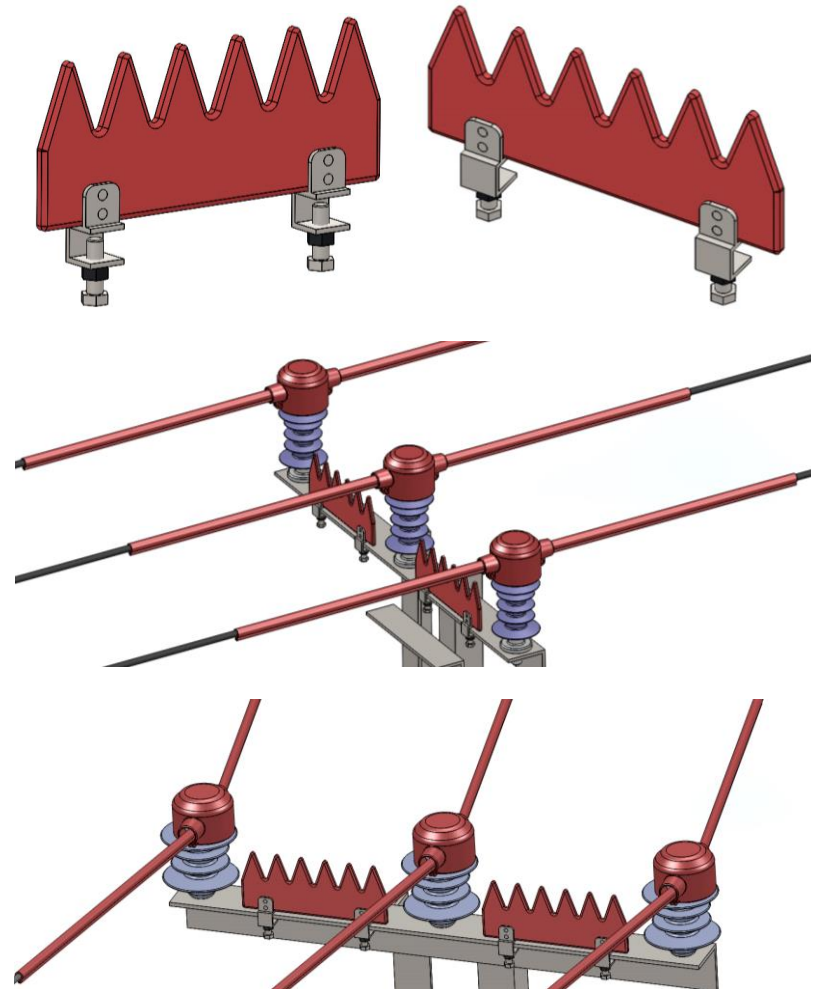
З – зубчатое исполнение.

ГК, ВК – тип крепления – за горизонтальное и вертикальное ребро траверсы соответственно.

Пример условного обозначения антиприсадочного устройства зубчатого типа с кронштейном горизонтального крепления к траверсе:

ПЗУ-АП-З-ГК

По требованию заказчика могут быть изготовлены антиприсадочные устройства с различной формой, габаритами, установочными размерами и вариантами крепления в зависимости от места установки.



Устройства антиприсадочные веерного типа

Предназначены для препятствия посадки птиц на защищаемые участки открытых мест траверс, преимущественно поддерживающего и анкерного типа. Изготавливаются на основе материалов, стойких к коррозии, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению.

Оградительные элементы изготавливаются из диэлектрических материалов, а их конструкция исключает возможность травмирования птиц, что обеспечивается отсутствием острых колющих и режущих кромок. На концах упругих лучей выполнены закруглённые наконечники, также отвечающие за травмобезопасность птиц. Крепление устройства осуществляется при помощи специального болтового кронштейна, который в зависимости от исполнения, как правило, устанавливается на горизонтальное или вертикальное ребро траверсы.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицезащитное устройство;

АП – тип устройства – антиприсадочное;

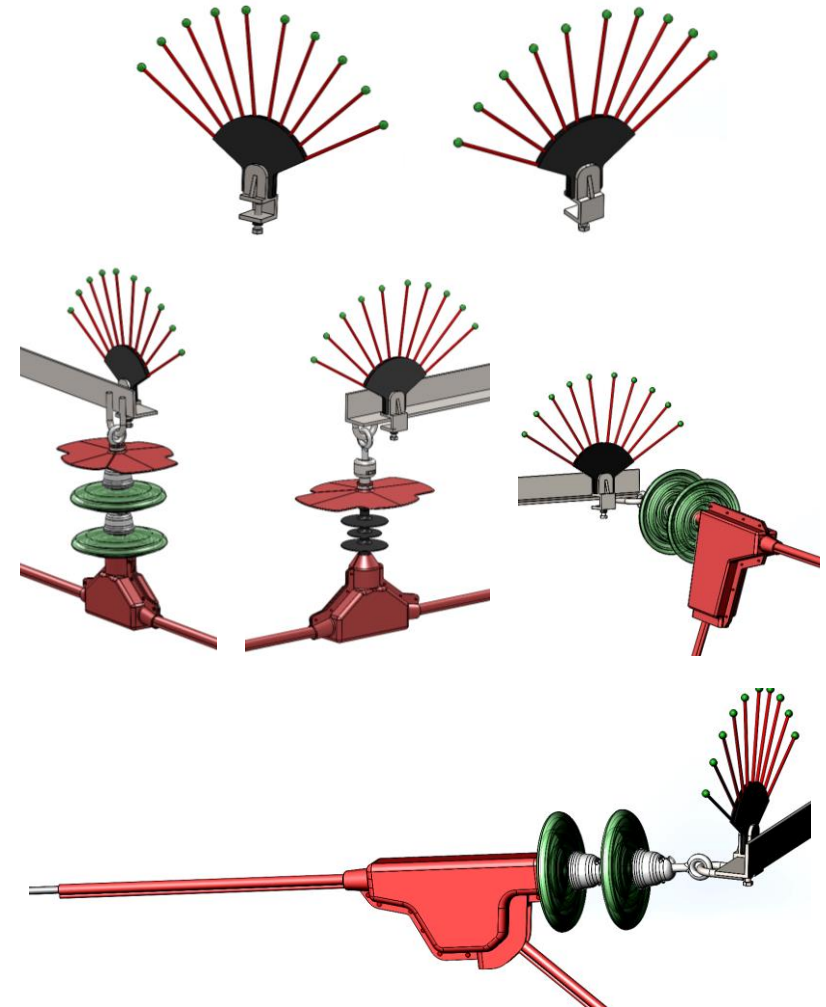
В – веерное исполнение.

ГК, ВК – тип крепления – за горизонтальное и вертикальное ребро траверсы соответственно.

Пример условного обозначения антиприсадочного устройства веерного типа с кронштейном горизонтального крепления к траверсе:

ПЗУ-АП-В-ГК

По требованию заказчика могут быть изготовлены антиприсадочные устройства с различной формой, габаритами, установочными размерами и вариантами крепления в зависимости от места установки.



Сигнальные подвесные маркеры

Сигнальные подвесные маркеры типа **ПЗУ-МПС** предназначены для установки на ВЛ с целью визуального отпугивания птиц и предотвращения их столкновения с проводами. Изготавливаются на основе электроизоляционных материалов, стойких к коррозии, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению.

Устройство отражает солнечный свет в дневное время, создавая блики, и излучает свет в тёмное время суток при помощи люминесцентного состава, что заставляет птиц обогнуть провод в полёте, избегая столкновения. В условиях ветра маркер свободно вращается, создавая переменные блики.

Светоотражающие маркеры подходят для широкого диапазона проводов. Крепление осуществляется при помощи специального зажима. Практически не создают радиопомехи.

Устройства устанавливаются, как правило, в шахматном порядке относительно проводов пролёта, с интервалом 10 м.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицевозащитное устройство;

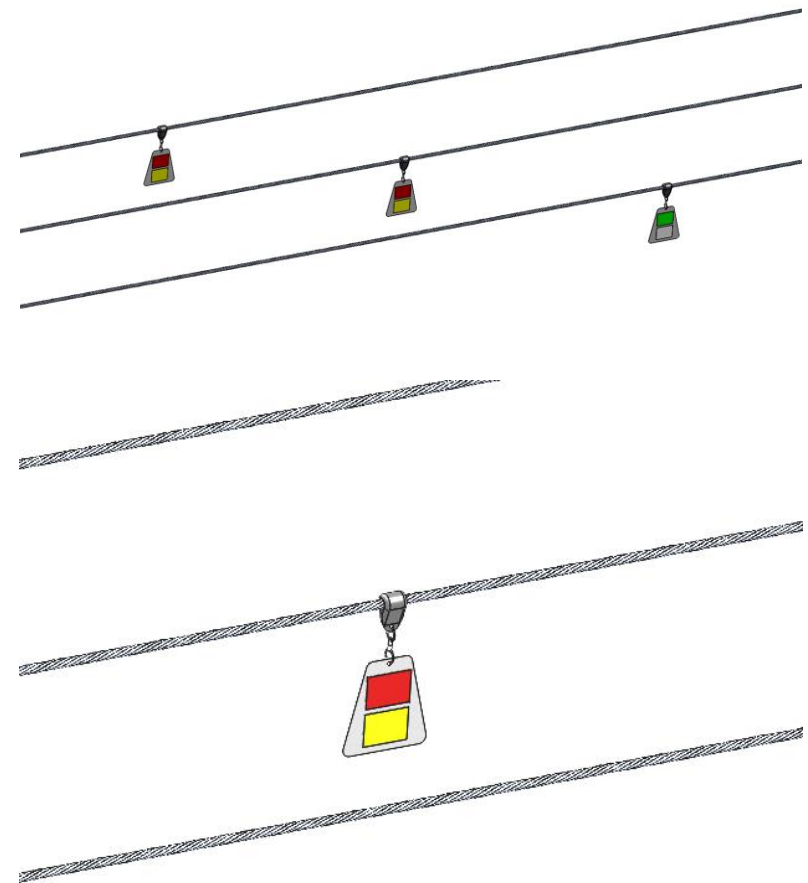
МПС – тип устройства – маркер подвесной светоотражающий.

Пример условного обозначения подвесного светоотражающего маркера:

ПЗУ-МПС

По требованию заказчика могут быть изготовлены птицевозащитные маркеры с различной формой, габаритами, установочными размерами и вариантами крепления в зависимости от места установки.

При выполнении заказа следует указывать марку провода.



Сигнальные шары-маркеры

Сигнальные шары-маркеры типа **ПЗУ-ШМ** предназначены для установки на ВЛ с целью визуального отпугивания птиц и предотвращения их столкновения с проводами.

Изготавливаются на основе пластика, стойкого к атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. Диаметр шара составляет 600 мм. Масса 6,9 кг. Предназначены для установки на провода грозотроса широкого диапазона диаметров при помощи специальных зажимов.

Имеют яркий цвет красных, оранжевых оттенков, который подбирается так, чтобы шары создавали сильный контраст на фоне неба и окружающего ландшафта в светлое время суток.

Рекомендуется размещать шары с чередованием цвета, например оранжевый-белый-оранжевый-белый и т.д. для увеличения видимости в различное время года (на фоне снега, на фоне зеленой травы, на фоне водной преграды).

Монтаж маркерных шаров допускается только на заземленном или незаземленном грозотросе. Для применения маркерных шаров на оптическом грозотросе необходимо дополнительно заказать монтажный адаптер. Исключается установка маркерных шаров на высоковольтных фазных проводах ЛЭП.

Модификации и обозначения:

Условное обозначение состоит из:

ПЗУ – птицезащитное устройство;

ШМ – тип устройства – шар-маркер.

Пример условного обозначения сигнального шара-маркера:

ПЗУ-ШМ

