
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ СЕТИ»



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ПАО «РОССЕТИ»

СТО 34.01-2.2-002-2015

**АРМАТУРА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С САМОНЕСУЩИМИ
ИЗОЛИРОВАННЫМИ ПРОВОДАМИ
НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 кВ.**

**Анкерная и поддерживающая арматура
для СИП-1 и СИП-2.**

Общие технические требования

Стандарт организации

Дата введения: 07.08.2015

ПАО «Россети»

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании», объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организаций Российской Федерации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению межгосударственных стандартов, правил и рекомендаций по межгосударственной стандартизации и изменений к ним – ГОСТ 1.5-2001, правила построения, изложения, оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, общие требования к их содержанию, а также правила оформления и изложения изменений к национальным стандартам Российской Федерации – ГОСТ Р 1.5-2012.

Сведения о стандарте организации

1 РАЗРАБОТАН:

Рабочей группой НП «Электросетьизоляция» в составе ПАО «Россети» и ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» с участием ЗАО ПО «Форэнерго», ООО «СИКАМ», ООО «Тайко Электроникс РУС», ООО «НИЛЕД», ООО «ЭНСТО РУС»

2 ВНЕСЁН:

ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»

3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Распоряжением ПАО «Россети» от 07.08.2015 № 392р

4 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

Замечания и предложения по стандарту следует направлять в ПАО «Россети» согласно контактам, указанным на официальном информационном ресурсе, или электронной почтой по адресу: nto@rosseti.ru.

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения ПАО «Россети». Данное ограничение не предусматривает запрета на присоединение сторонних организаций к настоящему стандарту и его использование в своей производственно-хозяйственной деятельности. В случае присоединения к стандарту сторонней организации необходимо уведомить ПАО «Россети».

Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Термины и определения	5
4 Условные обозначения и сокращения.....	6
5 Основные параметры и характеристики арматуры	7
6 Технические требования.....	8
6.1 Общие требования	8
6.2 Требование к конструкции и материалам	8
6.3 Требования к механическим параметрам	11
6.4 Требования к электрическим параметрам.....	13
6.5 Требования по стойкости арматуры к воздействию внешних климатических факторов.....	13
7 Требования к надёжности.....	13
8 Требования по безопасности и охране окружающей среды	13
9 Требования к комплектности	14
10 Требования к маркировке.....	14
11 Требования к упаковке, условиям хранения и транспортирования.....	14
12 Требования к условиям монтажа.....	15
13 Требования к приёмке и методам испытаний	15
14 Требования к гарантийным обязательствам.....	15
Приложение А (обязательное)	16
Библиография	17

1 Область применения

Стандарт организации распространяется на анкерную и поддерживающую арматуру для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ с нулевой несущей жилой (СИП-1 и СИП-2).

Стандарт устанавливает основные технические требования к конструкции и техническим характеристикам, эксплуатационным свойствам и условиям применения анкерной и поддерживающей арматуры (далее по тексту – арматура), включающей анкерные и поддерживающие зажимы, комплекты анкерной и промежуточной подвески.

Арматура предназначена для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 50 °С, на высоте до 1000 м над уровнем моря в районах с 1–4 степенью загрязнения, во всех районах по ветру и гололеду.

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ 1 по ГОСТ 15150.

Стандарт предназначен для применения в практике:

- проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации объектов электросетевого комплекса;
- проведения процедуры подтверждения качества продукции для её использования на объектах ПАО «Россети»;
- подготовки закупочной документации и оценке поступивших предложений для закупок материалов и электрооборудования при строительстве.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Технический регламент Таможенного союза 004/2011 Регламент по безопасности низковольтного оборудования от 16 августа 2011 года № 768

Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

ГОСТ 2.601-2006 ЕСКД. Эксплуатационные документы

ГОСТ 1759.1-82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 9.306-85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения

ГОСТ 9.307-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля

ГОСТ 13276-79 Арматура линейная. Общие технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15543-70 Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15543.1-89 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 25288-82 Пластмассы конструкционные. Номенклатура показателей

ГОСТ 25346-89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений

ГОСТ 25347-82 Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки

ГОСТ 31946-2012 Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические требования

3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы термины со следующими определениями:

3.1 **анкерный зажим**: Устройство, обеспечивающее несущее крепление жил СИП к анкерному кронштейну и воспринимающее нагрузки от тяжения проводов.

3.2 **ВЛИ**: Воздушная линия электропередачи напряжением до 1 кВ с применением самонесущих изолированных проводов.

3.3 **изоляция провода**: Электрическая изоляция токопроводящих жил самонесущего изолированного провода напряжением до 1 кВ, обеспечивающая безопасную эксплуатацию ВЛИ и защиту от поражения электрическим током.

3.4 **комплект промежуточной подвески**: Комплект, состоящий из поддерживающего зажима и поддерживающего кронштейна.

3.5 **конструкторская (рабочая) документация (КД, РД)**: Графические и текстовые документы, которые в отдельности или в совокупности определяют состав и устройство изделия, содержат необходимые данные для его разработки или изготовления, контроля, приёмки, эксплуатации и ремонта.

3.6 **минимальная разрушающая нагрузка провода (МРН)**: Минимальная разрушающая нагрузка провода, указанная в ГОСТ или изготовителем провода, если она не определена в ГОСТ.

3.7 минимальная разрушающая нагрузка зажима (МРНЗ): Минимальная разрушающая нагрузка зажима, заявленная изготовителем.

3.8 нулевая несущая жила (ННЖ): Изолированная или неизолированная токопроводящая жила из алюминиевого сплава, выполняющая функцию несущего элемента и нулевого рабочего (N) или нулевого защитного (PE) проводника.

3.9 поддерживающий зажим: Устройство, обеспечивающее крепление жил СИП к поддерживающему кронштейну и воспринимающее весовые и ветровые нагрузки.

3.10 самонесущий изолированный провод (СИП): Многожильный провод для воздушных линий электропередачи, выполненный в соответствии с ГОСТ 31946-2012, содержащий изолированные жилы и несущий элемент, предназначенный для крепления или подвески провода или только изолированные жилы.

3.11 СИП-1: Самонесущий изолированный провод с неизолированной нулевой несущей жилой.

3.12 СИП-2: Самонесущий изолированный провод с изолированной нулевой несущей жилой.

4 Условные обозначения и сокращения

Данные обозначения используются ПАО «Россети» при проектировании объектов ВЛИ, организации закупок материалов для идентификации продукции различных изготовителей. Обозначения не могут использоваться изготовителями для маркировки своей продукции.

Анкерная и поддерживающая арматура должна иметь следующую структуру условного обозначения:

X₁ - X₂,

где: X₁ - тип арматуры:

ЗА – зажим анкерный;

ЗАК – зажим анкерный с крюком (карабином);

ЗП - зажим поддерживающий;

КПП - комплект промежуточной подвески;

Примечание - Для арматуры, предназначенной для СИП-1, после буквенного обозначения ставится цифра 1.

X₂ - разрушающая нагрузка (не менее), кН.

Пример условного обозначения анкерного зажима для СИП-2 с разрушающей нагрузкой 15 кН - **ЗА-15**.

Пример условного обозначения комплекта промежуточной подвески для СИП-1 с разрушающей нагрузкой 12 кН - **КПП1-12**.

5 Основные параметры и характеристики арматуры

Основные параметры арматуры приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

№	Наименование арматуры/, разрушающая нагрузка, кН	Условное обозначение	Рекомендуемые диапазоны сечений несущей жилы, мм ²	Пример исполнения (приложение А)
1	анкерная/10	ЗА-10, ЗАК-10, ЗА1-10	25-35	Рисунки А.1- А.2
2	анкерная/15	ЗА-15, ЗАК-15, ЗА1-15	50-70	Рисунки А.1- А.2
3	анкерная/20	ЗА-20, ЗАК-20, ЗА1-20	70-95	Рисунки А.1- А.2
4	поддерживающая/ Х ₂ *	ЗП-Х ₂ , КПП-Х ₂ , ЗП1-Х ₂ , КПП1-Х ₂	25-95	Рисунки А.3- А.4
Примечание – * Определяется изготовителем				

6 Технические требования

6.1 Общие требования

6.1.1 Арматура должна изготавливаться в соответствии с техническими требованиями ГОСТ 13276, настоящего стандарта и технических условий на конкретные изделия по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, а также рекомендациями CENELEC EN 50483 [1].

6.1.2 Основные массогабаритные размеры и технические характеристики должны быть указаны в технических условиях и рабочих чертежах на конкретные изделия.

6.1.3 При отсутствии требований в рабочих чертежах предельные отклонения размеров должны быть: отверстий Н16, валов h16 (до 1250 мм) по ГОСТ 13276, размеры головок болтов и гаек по ГОСТ 1759.1, остальные по ГОСТ 25346 и ГОСТ 25347.

6.1.4 Арматура должна изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ, категории 1 по ГОСТ 15150.

Номинальные значения климатических факторов - по ГОСТ 15543 и ГОСТ 15150.

6.1.5 Применимость арматуры с проводами и заземляющими устройствами должна устанавливаться техническими условиями на конкретные изделия.

6.2 Требование к конструкции и материалам

6.2.1 Арматура должна выдерживать без механических повреждений воздействие МРНЗ.

6.2.2 Материалы должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях, КД и РД на конкретные изделия.

6.2.3 Детали арматуры должны изготавливаться из неметаллических материалов, цветных металлов или их сплавов или черных металлов, имеющих защитное металлическое покрытие. Должно быть исключено образование недопустимых электрических пар.

6.2.4 Поверхность деталей арматуры, изготовленных методом литья должна быть чистой. Следы литниковой системы, заливки, наросты и ужиминны должны быть зачищены. Отливки должны быть без рыхлот, трещин, усадочных раковин, снижающих эксплуатационные свойства.

6.2.5 Конструкция арматуры должна исключать возможность накопления в ней влаги при эксплуатации.

6.2.6 Сборка арматуры должна производиться из деталей и узлов, изготовленных по требованиям рабочей документации и настоящего стандарта и

не имеющих заусениц, загрязнений и ржавчины. После сборки изделия должны удовлетворять требованиям технических условий и рабочей документации.

6.2.7 Параметры шероховатости обработанных поверхностей должны соответствовать значениям, указанным в рабочих чертежах и требованиям ГОСТ 2789.

Острые кромки на деталях должны быть притуплены.

6.2.8 Детали арматуры, изготовленные из стали, цветных металлов или их сплавов могут иметь защитные металлические покрытия. Требования к защитным покрытиям должны быть отражены в технических условиях изготовителей.

6.2.9 Нанесение защитных покрытий и дополнительные виды их обработки производят в соответствии с техническими требованиями настоящего стандарта, ТУ и рабочих чертежей на конкретные виды арматуры. Вид и обозначение покрытия - по ГОСТ 9.306.

6.2.10 Толщина цинковых покрытий в микрометрах должна соответствовать:

- а) при горячем оцинковании - от 60 до 160;
- б) при гальваническом оцинковании и кадмиевом покрытии стальных деталей - не менее 30, а для крепёжных деталей и для деталей с резьбой (пальцы, оси и др.) с последующим хромированием - не менее 12;
- в) при диффузионном оцинковании (для крепёжных деталей и деталей с резьбой) - не менее 45.

6.2.11 Калибрование резьбы после нанесения защитного покрытия не допускается.

6.2.12 Требование к внешнему виду покрытия - по ГОСТ 9.307.

6.2.13 Корпусные детали арматуры могут изготавливаться из металлических и неметаллических материалов.

Клинья и детали, соприкасающиеся с изоляцией ННЖ СИП-2, должны быть изготовлены из конструкционных пластмасс по ГОСТ 25288.

6.2.14 Диапазоны площадей сечений проводов, для которых предназначена арматура, должны выбираться согласно п. 5 настоящего СТО. Допускается использование расширенных диапазонов сечений.

6.2.15 Анкерные зажимы должны иметь заклинивающую или болтовую конструкцию крепления ННЖ.

6.2.16 Части зажимов, находящиеся в контакте с изоляцией ННЖ СИП-2, должны изготавливаться из диэлектрического материала и не должны разрушать её изоляцию.

6.2.17 Все составляющие конструкции детали не должны выпадать из зажимов.

6.2.18 Расстояние между корпусом ЗА и точкой его подвеса должно быть не менее:

- 100 мм для зажимов ЗА-10, ЗАК-10;

– 200 мм для зажимов ЗА-15, ЗАК-15, ЗА-20 и ЗАК-20.

Крюк ЗАК должен иметь защелку или иное устройство, надежно запирающее зев крюка.

6.2.19 Конструкция комплекта промежуточной подвески должна обеспечивать после монтажа на опоре возможность его отклонения от направления трассы ВЛИ в сторону от опоры на угол $AP \leq 45^\circ$ (рисунок 1) и от направления трассы к опоре - на угол $AP \leq 27^\circ$ (рисунок 2).

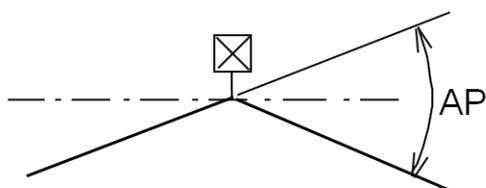


Рисунок 1

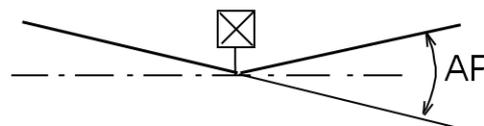


Рисунок 2

6.2.20 Конструкция ЗП должна обеспечивать возможность отклонения СИП на угол АЕ до 45° в вертикальной плоскости (рисунок 3).

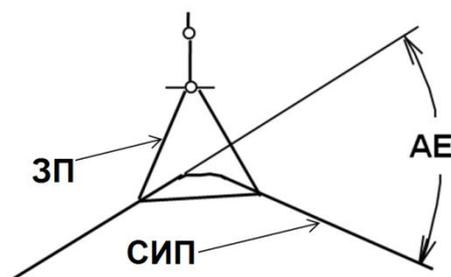


Рисунок 3

6.2.21 Конструкция КПП должна обеспечивать выполнение следующих значений указанных размеров и углов (рисунок 4):

- размер d_o от опоры до оси подвеса должен быть (140 ± 10) мм;
- расстояние b от опоры до ННЖ должно быть (60 ± 10) мм;
- расстояние c от оси шарнирного соединения подвеса ЗП с кронштейном до нижней поверхности жёлоба корпуса зажима должна иметь значение 100^{+10}_{-20} мм;
- угол AR должен быть не более $45 \pm 5^\circ$.

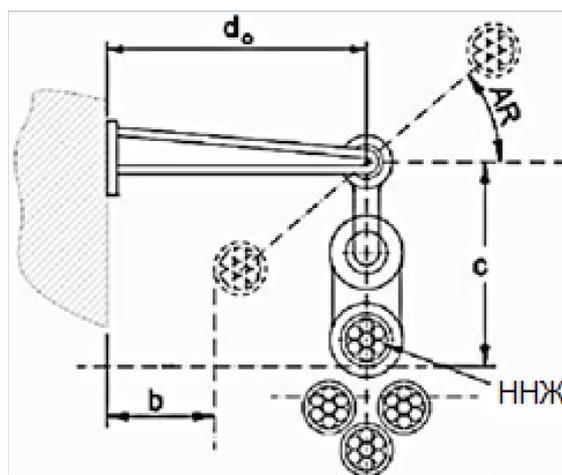


Рисунок 4

6.2.22 Открытый жёлоб КПП должен быть обращен в сторону опоры. Конструкция КПП должна обеспечивать возможность подвески раскаточного ролика.

6.2.23 Промежуточный зажим должен состоять из следующих конструктивных элементов:

- подвеса;
- корпуса зажима с жёлобом для ННЖ;
- прижима.

При этом подвес может быть конструктивно объединен с корпусом зажима.

6.2.24 Требования к анкерным кронштейнам определены в СТО «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования».

6.3 Требования к механическим параметрам

6.3.1 Анкерные зажимы при нормальной температуре окружающей среды должны обеспечивать прочность заделки ННЖ СИП, равную 90 % от МРН ННЖ или 95 % от МРНЗ (выбирается меньшее значение) в течение не менее 60 с без повреждений.

Допускается проскальзывание ННЖ в зажиме не более 10 мм.

6.3.2 Анкерные зажимы должны без разрушения выдерживать МРНЗ, заявленные изготовителем.

6.3.3 Анкерные зажимы для СИП-2 должны выдерживать 500 циклов «нагрев - охлаждение» при повышении температуры до плюс $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ в течение

1,5 ч с последующим естественным охлаждением до температуры окружающей среды и нагрузке $(25 - 45) \%$ от МРН.

При этом проскальзывание ННЖ в арматуре не должно превышать:

- 4 мм после 2-х циклов испытаний;
- 5 мм после 500 циклов.

6.3.4 Анкерные зажимы для СИП-2 при пониженной температуре $T = \text{минус } 10 \text{ }^\circ\text{C}$ должны выдерживать растягивающие нагрузки, равные 25 % от МРН в течение 1 мин. с дальнейшим увеличением нагрузки до 40 % от МРН и выдержкой 2 с.

Допускается проскальзывание жилы СИП в арматуре не более 10 мм.

После этого воздействия анкерные зажимы должны быть стойкими к диэлектрическим испытаниям.

6.3.5 Анкерные и поддерживающие зажимы для СИП-1 с болтовым соединением должны без повреждений выдерживать приложение удвоенного заданного монтажного момента либо максимального момента, заявленного производителем (выбирается меньшее значение).

Момент должен быть приложен после 10-кратного монтажа и демонтажа болтового соединения с моментом, превышающим в 1,1 раза его исходное значение.

При этом испытании не должно быть повреждения провода.

6.3.6 Поддерживающие зажимы должны выдерживать в течение не менее 60 с приложение вертикально направленной нагрузки величиной 60 % от МРН или МРНЗ с последующим её увеличением до 75 % от МРН или МРНЗ, если отклонение жилы при сходе с жёлоба поддерживающего зажима не будет превышать угол $\alpha = 65^\circ$ от горизонтальной плоскости.

Если угол $\alpha > 65^\circ$, то нагрузка увеличивается до 90 % от МРН или МРНЗ (во всех случаях выбирается меньшее значение нагрузки).

При этом не должно быть разрушения зажима.

6.3.7 Поддерживающие зажимы должны обеспечивать прочность заделки СИП-2 не ниже 300 Н, а поддерживающие зажимы для СИП-1 – 45 Н/мм² на каждый мм² площади сечения ННЖ. Проскальзывание жилы в зажиме в обоих случаях не должно превышать 2 мм.

6.3.8 Поддерживающие зажимы для СИП-2 после комплексного воздействия ультрафиолетового излучения, увлажнения, повышенной и пониженной температуры должны выдерживать испытания на качание в течение 180 ч.

Поддерживающие зажимы для СИП-1 должны выдерживать указанное испытание на качание после проведения испытания на коррозионную стойкость.

Примечание – Испытания на качание проводятся по специальному требованию Заказчика.

6.4 Требования к электрическим параметрам

6.4.1 Анкерные и подвесные зажимы для СИП-2, имеющие металлические элементы конструкции, со смонтированным проводом должны без пробоев и перекрытий выдерживать приложение на воздухе в течение 30 мин. напряжения 6 кВ.

6.4.2 Анкерные зажимы для СИП-2 после проведения термоциклических испытаний и после испытаний на проскальзывание при пониженной температуре, после выдержки в воде 30 мин. должны без пробоев и повреждений выдерживать в воде в течение 1 мин. приложение напряжения 6 кВ.

6.5 Требования по стойкости арматуры к воздействию внешних климатических факторов

6.5.1 Арматура, а так же материалы, использованные для её производства, должны быть устойчивы к воздействию климатических факторов внешней среды, в том числе к ультрафиолетовому излучению, и должны удовлетворять требованиям ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1 в соответствии с климатическим исполнением УХЛ и категорией размещения 1 в течение всего срока службы. Стойкость арматуры должна быть подтверждена ускоренными климатическими испытаниями.

6.5.2 Арматура должна быть стойкой к воздействию температуры окружающей среды до плюс 50 °С.

6.5.3 Арматура должна быть стойкой к воздействию температуры окружающей среды до минус 60 °С.

6.5.4 Арматура должна быть коррозионностойкой к воздействию агрессивных сред.

6.5.5 Арматура должна быть стойкой или к комплексному воздействию ультрафиолетового излучения, увлажнения, повышенной и пониженной температуры, к тепловому и световому воздействию солнечной радиации.

7 Требования к надёжности

7.1 Срок службы арматуры - не менее 40 лет.

7.2 Арматура ремонту не подлежит.

8 Требования по безопасности и охране окружающей среды

8.1 Требования безопасности - по ГОСТ 13276.

8.2 Требования охраны окружающей среды - по ГОСТ 13276 и руководящему документу РД-03-21-2007 [2].

8.3 Утилизация арматуры должна проводиться согласно установленным правилам утилизации материалов, из которых выполнены изделия.

9 Требования к комплектности

В комплект поставки входит:

- партия арматуры одного типа (наименования);
- комплект эксплуатационных документов по ГОСТ 2.601 - не менее одного на партию.

10 Требования к маркировке

10.1 На видном месте арматуры должны быть нанесены:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение арматуры;
- диапазоны сечений проводов;
- год изготовления (допускаются две последние цифры).

При необходимости могут быть нанесены значения основных параметров или иная информация.

Место нанесения маркировки должно быть указано в КД.

10.2 Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим ее чёткость и долговечность в течение всего срока службы.

10.3 Маркировка арматуры должна быть стойкой к механическим и химическим воздействиям.

11 Требования к упаковке, условиям хранения и транспортирования

11.1 Арматура упаковывается в картонную тару.

Дополнительно арматура может упаковываться в групповую тару – полиэтиленовые пакеты.

11.2 Картонная тара с арматурой должна быть снабжена ярлыком со следующими данными:

- марка арматуры;
- номер технических условий (при наличии);
- брутто-масса тары;
- количество изделий;
- наименование (товарный знак) предприятия-изготовителя;
- указание страны завода - изготовителя арматуры;
- дата изготовления;
- указание на наличие в ящике сопроводительной документации;

остальная маркировка грузов по ГОСТ 14192.

11.3 Условия транспортирования арматуры в части воздействия климатических факторов внешней среды по условиям хранения 3, 4 и 7 согласно ГОСТ 15150.

11.4 Погрузка и разгрузка арматуры должны производиться вручную или с использованием погрузочных средств, не вызывающих повреждения их поверхности (вмятины, царапины и др.), влияющие на их свойства.

11.5 Условия хранения арматуры в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 4 по ГОСТ 15150.

11.6 Дополнительные требования к транспортировке и хранению арматуры устанавливаются в стандартах и технических условиях на продукцию.

12 Требования к условиям монтажа

12.1 Монтаж проводов с использованием арматуры рекомендуется проводить при температуре окружающей среды не ниже минус 20 °С в соответствии с руководством по монтажу.

12.2 Подвеска проводов на воздушных линиях электропередачи должна соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок [3].

12.3 При монтаже поддерживающих зажимов жёлоб зажима должен быть обращён в сторону опоры, стены здания или сооружения.

12.4 Арматура для СИП-1 должна монтироваться с применением стандартных инструментов и приспособлений, монтаж арматуры для СИП-2 выполняется без инструмента.

13 Требования к приёмке и методам испытаний

13.1 Правила приёмки арматуры должны соответствовать требованиям СТО «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования», раздел 7.1.

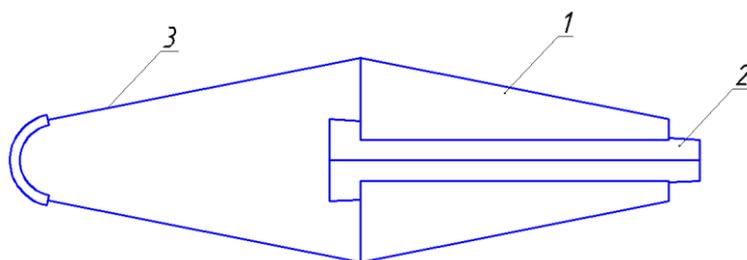
13.2 Методы испытаний арматуры должны соответствовать требованиям СТО «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования», раздел 7.2.

14 Требования к гарантийным обязательствам

14.1 Гарантийный срок на арматуру 5 лет со дня ввода её в эксплуатацию, но не более 7 лет с момента производства.

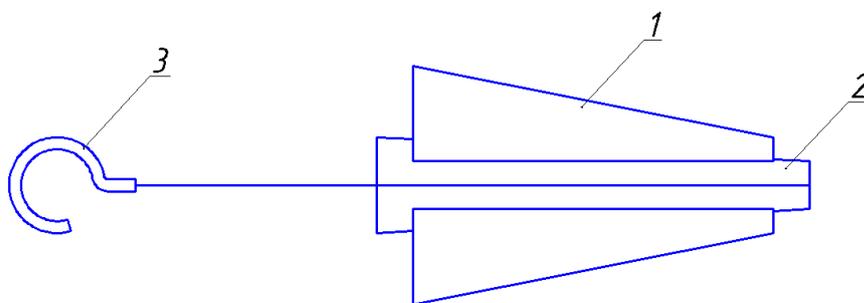
Приложение А (обязательное)

Виды конструктивного исполнения арматуры



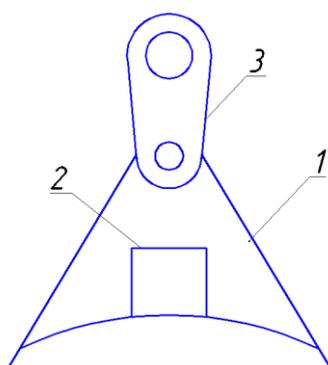
1. Корпус; 2. Клинья; 3. Подвес

Рисунок А.1 - Зажим типа ЗА



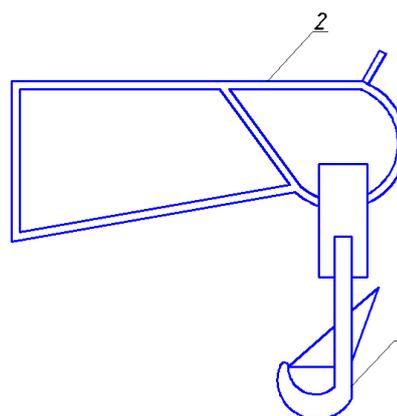
1 - Корпус; 2 - Клинья; 3 - Подвес с крюком (карабином)

Рисунок А.2 - Зажим типа ЗАК



1 - Корпус; 2 - Прижим;
3 - Подвес

Рисунок А.3 - Зажим типа ЗП



1 - Поддерживающий зажим (ЗП);
2 - Поддерживающий кронштейн

Рисунок А.4 - Комплект промежуточной подвески (КПП)

Библиография

- [1] CENELEC EN 50483 Test requirements for low voltage aerial bundled cable accessories. Part 1-6.
- [2] РД-03-21-2007 Положение о единой системе оценки соответствия на объектах, подконтрольных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- [3] Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание, переработанное и дополненное.