Центральный офис компании ООО «НИЛЕД»
142121, г. Подольск, ул. Станционная, д.24
Тел./факс: отдел сбыта: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный)
Сервисный центр: +7 (495) 120-75-15 (доб. 1115)
E-mail: info@niled.ru
www.niled.ru

Официальные представительства компании ООО «НИЛЕД»:
ООО «НИЛЕД» – ОП Санкт-Петербург
196625, г. Санкт-Петербург, п. Тярлево, Фильтровское ш., д. 3
Тел.: +7 (812) 451-99-79, +7 (921) 750-95-93
E-mail: german-spb@yandex.ru

Представительство ООО «НИЛЕД» в Ростове-на-Дону
Тел.: +7 (988) 952-70-25
E-mail: ivan@niled.ru

Представительство ООО «НИЛЕД» в Хабаровске
Тел.: +7 (984) 291-06-87
E-mail.: ilya@niled.ru

ООО «НИЛЕД-Иркутск»
666033, Иркутская обл., г. Шелехов, ул. Индустриальная, д. 1
Тел.: +7 (39550) 4-22-60, +7 (914) 921-49-31
E-mail: niled-irk@mail.ru

ТОО «НИЛЕД-Казахстан»
Республика Казахстан, 050034, г. Алматы, пр. Райымбека, д. 212/1, корпус АБК №1, оф. 203
Тел.: +7 (727) 330-03-47, +7 (727)330-03-49
E-mail: niled-kaz@mail.ru

Информацию по качеству и комплектности продукции, уровню обслуживания, а также замечания, предложения, отзывы и рекомендации просьба отправлять на электронный адрес: info@niled.ru или обращайтесь в сервисный центр по телефону: +7 (495) 120-75-15 (доб. 1115)

Напишите, и мы усовершенствуем!

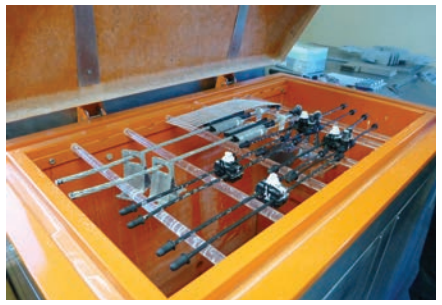
Региональный представитель

НИЛЕД

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА «НИЛЕД» В РОССИИ В 2017 ГОДУ!

2017 год
Издание 1

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА
ДЛЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ
НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4 и 6-35 кВ



Созданная в 1932 году во Франции и успешно вышедшая на мировой электротехнический рынок, компания НИЛЕД начала выпуск арматуры для СИП сразу же с момента их появления, т.е. с 1955 года. НИЛЕД является инициатором продвижения современных технологий строительства СИП не только в России, но и в мире. Арматура НИЛЕД успешно эксплуатируется более 20 лет в России и более 60 лет в мире.

Долгосрочная стратегия развития компании НИЛЕД предполагает расширение ассортимента изделий, внедрение новых решений и улучшение качества услуг для наших потребителей. В рамках реализации стратегии развития в 2016 году был введен в строй новый производственно-складской комплекс в городе Подольск. В состав комплекса входят производственная и офисная части, испытательная лаборатория, специально оборудованный учебный класс и различные полигоны для проведения обучающих мероприятий. С 2017 года на базе ПСК НИЛЕД (МО, г.Подольск) планируется запустить производство арматуры марки НИЛЕД не только из европейских, но и из российских комплектующих.

Линейная арматура НИЛЕД аттестована в ПАО "Россети" и полностью удовлетворяет техническим требованиям других крупных электросетевых организаций. Продукция полностью соответствует европейским стандартам CENELEC EN 50483 и CENELEC EN 50397 и стандарту СТО ПАО «РОССЕТИ». Подтверждена возможность монтажа и эксплуатации арматуры при низких температурах (монтаж от –20°C, эксплуатация от –60°C).

По запросу заказчика компания НИЛЕД предоставляет нормативно-техническую документацию без оплаты:

- типовые проекты ВЛ 0,4 и 6-20 кВ с арматурой НИЛЕД,
- технологические карты на ремонт и обслуживание ВЛ с СИП,
- компьютерная программа для проектирования ВЛ 0,4-20 кВ,
- каталоги, плакаты, стенды и прочие рекламные материалы.

Подробную информацию об изделиях НИЛЕД, о проектировании и монтаже ВЛ с арматурой НИЛЕД можно найти на официальном сайте фирмы **www.niled.ru.**

Остерегайтесь подделок! Закупайте линейную арматуру и инструмент только у официальных дилеров НИЛЕД, представленных на сайте www.niled.ru

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МОСКОВСКАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

115114, Российская Федерация, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-д, д. 3, стр. 2
Тел.: (495) 980-12-88, факс: (495) 585-14-51, e-mail: odou@moesk.ru, web-сайт: www.moesk.ru

28.04.2009г. № МОЭСК/МА-5179
На № 66/01 от 27.03.2009г.

Генеральному директору
ООО «НИЛЕД-ТД»
И.А. Григорьеву
142108, г. Подольск, ул. Раевского, д. 3.

О линейной арматуре до 1 кВ производства фирмы NILED

Сообщаем, что линейная арматура для СИП до 1 кВ производства фирмы NILED используется в распределительных сетях ОАО «МОЭСК» на протяжении более 5 лет.

При этом, изделия удовлетворяют требованиям «Технической политики «МОЭСК» и соответствуют утверждённым «Техническим требованиям к линейной арматуре для СИП для воздушных линий электропередачи до 1 кВ».

Замечаний к качеству арматуры и удобству монтажа не выявлено.

Заместитель генерального директора – главный инженер А.В. Майоров

Маркин А.Ю.
499-554-02-07

Открытое Акционерное Общество
МОСГОРСВЕТ

123104 г. Москва
Б. Бронная, 14, стр.1
ОГРН 105774690260
Тел./факс: (495) 236-67-17; 237-43-29

г. Москва от «16» марта 2009г.

Информационное письмо

ОАО «Мосгорсвет» применяет арматуру НИЛЕД в электрических сетях наружного освещения г.Москвы с 1998 года. Качество арматуры НИЛЕД, надежность, эргономические показатели полностью соответствуют требованиям «Мосгорсвета».

В настоящее время доля арматуры НИЛЕД в сетях наружного освещения с самонесущими изолированными проводами составляет более 90%.

Гл.инженер ОАО «Мосгорсвет» А.П. Федотов

Открытое акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Северо-Запада»
Филиал ОАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго»
Пречистенская набережная, д.68, г. Вологда, 160035
тел.: (8172) 72-85-10
факс: (8172) 72-85-40

Генеральному директору
ООО «НИЛЕД-ТД»
И.А.Григорьеву
г. Подольск, ул. Раевского, д.3
тел. (495) 996-63-45

06.10.2010 № 10/1-3317

Отзыв о линейной арматуре фирмы «НИЛЕД»

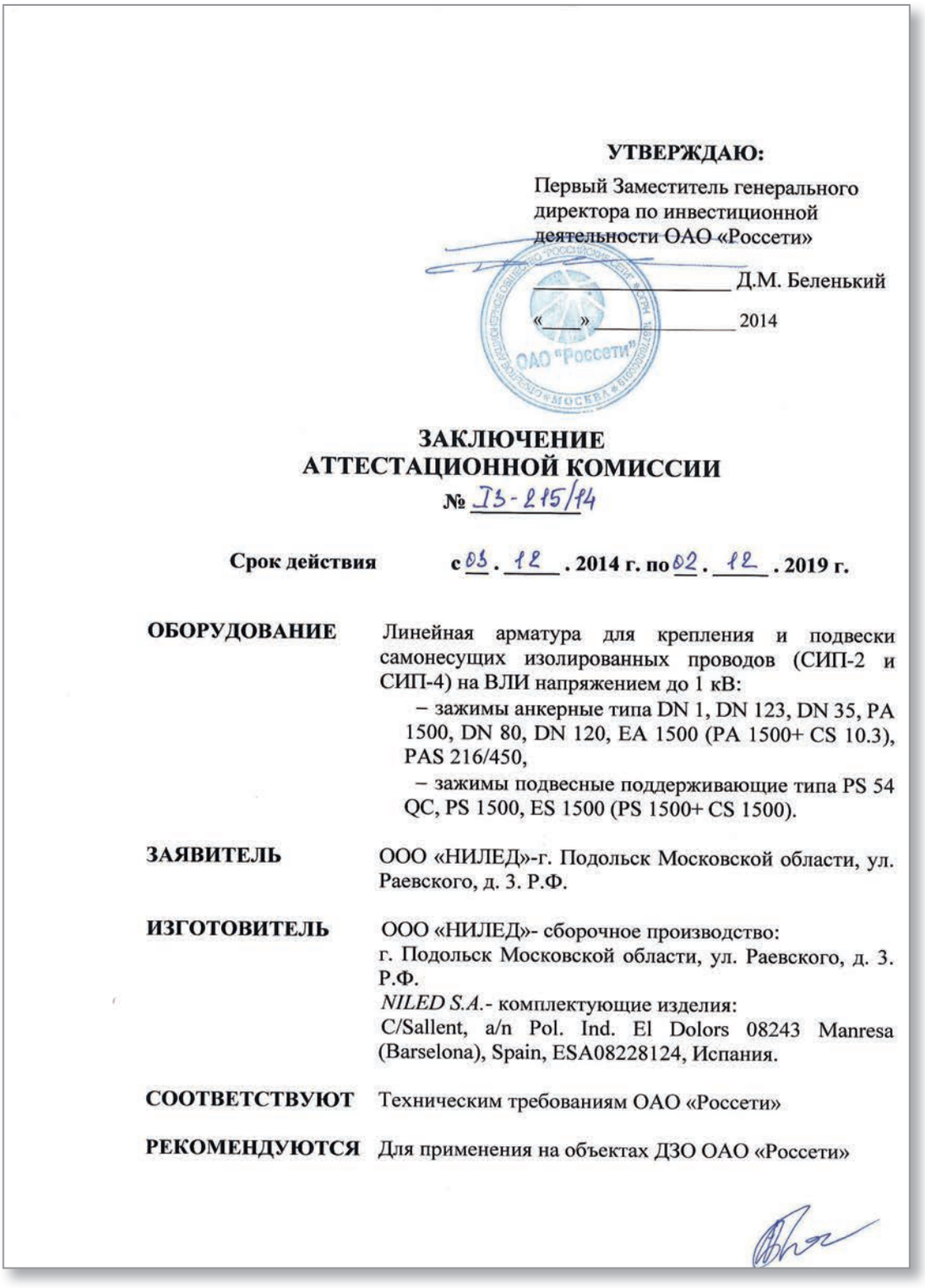
Уважаемый Игорь Алексеевич!

Линейная арматура фирмы «НИЛЕД» для ВЛ напряжением 0,4 и 6-10 кВ, построенных с применением СИП, применяется в распределительных электрических сетях филиала ОАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго» с 2005 года. Монтаж арматуры выполнялся как в летний, так и в зимний период. Замечаний от ремонтного и оперативно-ремонтного персонала по качеству арматуры не было. Арматура фирмы «НИЛЕД» удобна в монтаже, надежна в эксплуатации и не требует обслуживания.

Персонал нашего предприятия регулярно проходит обучение по вопросам монтажа и эксплуатации арматуры фирмы «НИЛЕД». Все подразделения обеспечены специальным инструментом для монтажа арматуры и эксплуатации ВЛ с СИП, а также имеют необходимую техническую документацию по арматуре, что дает возможность выполнять работы с высоким качеством и свести к минимуму эксплуатационные расходы.

Первый заместитель директора – Главный инженер А.В.Пинижанинов

ООО «НИЛЕД»
АТТЕСТОВАНО В ПАО «РОССЕТИ» В КАЧЕСТВЕ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО СБОРКУ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЕВРОПЕЙСКИХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ.



УТВЕРЖДАЮ:

Первый Заместитель генерального директора по инвестиционной деятельности ОАО «Россети»

_____ Д.М. Беленький

«___» _____ 2014

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ
№ ТЗ-215/14

Срок действия с 03.12.2014 г. по 02.12.2019 г.

ОБОРУДОВАНИЕ	Линейная арматура для крепления и подвески самонесущих изолированных проводов (СИП-2 и СИП-4) на ВЛИ напряжением до 1 кВ: – зажимы анкерные типа DN 1, DN 123, DN 35, PA 1500, DN 80, DN 120, EA 1500 (PA 1500+ CS 10.3), PAS 216/450, – зажимы подвесные поддерживающие типа PS 54 QC, PS 1500, ES 1500 (PS 1500+ CS 1500).
ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО «НИЛЕД»-г. Подольск Московской области, ул. Раевского, д. 3. Р.Ф.
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ООО «НИЛЕД»- сборочное производство: г. Подольск Московской области, ул. Раевского, д. 3. Р.Ф. *NILED S.A.*- комплектующие изделия: C/Sallent, a/n Pol. Ind. El Dolors 08243 Manresa (Barselona), Spain, ESA08228124, Испания.
СООТВЕТСТВУЮТ	Техническим требованиям ОАО «Россети»
РЕКОМЕНДУЮТСЯ	Для применения на объектах ДЗО ОАО «Россети»

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

НИЛЕД 1932

КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННОЕ ВРЕМЕНЕМ!

– Один из главных разработчиков технологии строительства ВЛ с СИП в мире и основной инициатор ее внедрения в России.

– Имеет положительный опыт эксплуатации арматуры в мире более полувека, в России с 1997 года.

– Является лидером в России по объему арматуры для СИП, находящейся в эксплуатации.

– Дает 10-летнюю гарантию на свою продукцию.

Ассортиментная линейка НИЛЕД

Внимание! Технические характеристики изделий линейной арматуры, представленных в настоящем каталоге, действительны при использовании на проводах СИП, изготовленных по ГОСТ 31946-2012 или ТУ завода-изготовителя, соответствующим указанному ГОСТу.

Сокращения: МРН – Минимальная разрушающая нагрузка зажима, заявленная производителем.

Для формирования заказа запрашивайте упаковочный лист в отделе сбыта или смотрите на сайте **www.niled.ru.**

На изделиях НИЛЕД может быть нанесена двойная маркировка. (для российского и европейского рынка).

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

Информация о компании 1

1. ХАРАКТЕРИСТИКА САМОНЕСУЩИХ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ ДЛЯ ВЛ 0,4 КВ 6
1.1. Самонесущие изолированные провода (СИП) 6
1.2. Отличия в монтаже различных конструкций СИП 6
1.3. Надежность конструкции 6
1.4. Характеристика магистральных проводов системы СИП-2 7
1.5. Характеристика проводов системы СИП-4 для ответвления от магистрали к вводам 8
1.6. Характеристика защищенных проводов марки СИП-3 8

2. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПОДВЕСКИ СИП НА ВЛИ 0,4 КВ 9
2.1. ЗАЖИМЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИСТЕМЫ СИП С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕСУЩЕЙ ЖИЛОЙ (СИП-2) 9
2.1.1. Анкерные клиновые зажимы типов DN, PA, PAC® 9
2.1.2. Поддерживающий зажим типа PS 1500® 10
2.1.3. Поддерживающий зажим PS 54 QC® 10
2.1.4. Комплект промежуточной подвески типа ES 800®, ES 1500® 11

2.2. ЗАЖИМЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИСТЕМЫ СИП С НЕИЗОЛИРОВАННОЙ НЕСУЩЕЙ ЖИЛОЙ (СИП-1) 11
2.2.1. Анкерные зажимы типа PAC 95N®, PAN 25® 11
2.2.2. Поддерживающий зажим PS 95N® 12

2.3. ЗАЖИМЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИСТЕМЫ СИП БЕЗ ОТДЕЛЬНОГО НЕСУЩЕГО ЭЛЕМЕНТА (СИП-4) 12
2.3.1. Анкерные зажимы типа RPA 12
2.3.2. Анкерно-поддерживающий зажим PAS 216/450® 13
2.3.3. Анкерный клиновой зажим типа DN 123®, DN 126®, DN 1® и анкерные зажимы PAG для абонентских ответвлений 13
2.3.4. Поддерживающие зажимы типов PS и PSP для СИП без отдельного несущего элемента . . . 14

2.4. АНКЕРНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ 14
2.4.1. Анкерный кронштейн типа CS10.3® 14
2.4.2. Кронштейн типа CS 1500® 15
2.4.3. Анкерный кронштейн CA 16 15
2.4.4. Анкерные кронштейны для монтажа СИП по стенам зданий типа CT 600, CB 600 16
2.4.5. Крюк монтажный B 16/240, B 20/240 16
2.4.6. Крюк монтажный CF 16, CS 16 17
2.4.7. Крюк с резьбой BT 8, BT 16 17

2.5. ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ С ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАТЯЖКОЙ ПРОВОДОВ МАГИСТРАЛИ И ОТВЕТВЛЕНИЯ 17
2.5.1. Малогабаритный ответвительный зажим P 4® 17
2.5.2. Зажим ответвительный для ответвления от магистрали проводов ввода в дом P 616R® 18
2.5.3. Зажим ответвительный P 645® 18
2.5.4. Зажим ответвительный P 70® 18
2.5.5. Ответвительные герметичные зажимы с раздельной затяжкой проводов магистрали и ответвлений типа P 617®, P 619®, P 14®, P 18® 19
2.5.6. Ответвительные зажимы с раздельной затяжкой болтов магистрального и ответвительного проводов типа P 21®, P 71®, P 72®, P 151+BI®, PI 153+BI®, PI 240+BI® 20
2.5.7. Ответвительные зажимы с раздельной затяжкой болтов магистрального и ответвительного проводов типа CD® 21

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.5.8. Плашечные зажимы CD 35, CD 150 21
2.5.9. Зажимы ответвительные типа N 21
2.5.10. Зажим ответвительный типа PC 481 22
2.5.11. Устройство для закорачивания M6D, M7D 22
2.5.12. Устройство заземления MaT 23
2.5.13. Ограничитель перенапряжения нелинейный ОР 600 УХЛ1 – класс II 23

2.6. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ 24
2.6.1. Зажим типа MJPT 24
2.6.2. Зажим типа MJPB 25
2.6.3. Изолированные наконечники типа CPTA R 25

2.7. ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОЩНОСТИ (ОМ) 26
2.7.1. Держатели предохранителя типов PF-R и PF 26
2.7.2. Съемные предохранители типов FG и GG 26

2.8. КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИП И АРМАТУРЫ 27
2.8.1. Металлическая лента F 207, F 107 27
2.8.2. Скрепа NC 20 и бугель NB 20 27
2.8.3. Крепежный хомут BF 207 27
2.8.4. Фасадные крепления для проводов и кабелей типа SF, SFW 28
2.8.5. Дистанционный фиксатор BIC® 28
2.8.6. Стяжные ремешки E 778, E 260 29
2.8.7. Защитные колпачки CE 6.35, CE 25.95 29
2.8.8. Герметизирующая лента SCT 20 30

2.9. ГЕРМЕТИЧНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ТИПА DD 35 И DP 35 30

2.10. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПОДВЕСА СИП К ТРОСУ 30
2.10.1. Кронштейн анкерный для троса CS 1 31
2.10.2. Комплект промежуточной подвески для троса CS 2 31

3. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПОДВЕСКИ СИП НА ВЛЗ 6-20 КВ 32
3.1. Фарфоровый штыревой изолятор IF 27 32
3.2. Колпачки K 6, K 7, K 9, КП 22 32
3.3. Подвесной стеклянный изолятор ПС 70Е 32
3.4. Подвесные натяжные полимерные изоляторы типа SML 33
3.5. Зажимы анкерные типа DN Rpi 33
3.6. Анкерный зажим PAZ 3 34
3.7. Соединитель UU 7-16 (типа «ушко»/«ушко») 34
3.8. Серьга C 7-16 34
3.9. Ушко FIS 1-7-16 34
3.10. Звено промежуточное трехлапчатое типа S 7-1 34
3.11. Зажимы поддерживающие типа PSM 25-150 и PSM 25-150S 35
3.12. Спиральные вязки CB 35, CB 70, CB 120 35
3.13. Герметичные ответвительные зажимы RP 150, RP 240 35
3.14. Ответвительный герметичный зажим для ответвления СИП-3 от неизолированных проводов RPN 150 36
3.15. Соединительные зажимы типа MJRP N, MJRP 36
3.16. Устройство для защиты ВЛЗ от электрической дуги и для наложения защитного заземления CE 1, CE 2, CE 3 37

3.17. Длинно-искровой разрядник PDR 10, MDR 10, MCR 20 37
4. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ НЕИЗОЛИРОВАННЫХ ВЛ 38
4.1. Соединительные зажимы MHV и MHV-R для ВЛН 38
4.2. Соединительный зажим типа MHV-Ri цангового типа для защищенных проводов СИП-3 напряжением 6-35 кВ. 39
4.3. Прессуемый соединительный зажим типа MAC 39

5. АРМАТУРА ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ 40
5.1. Болтовой изолированный наконечник TTP со срывными головками 40
5.2. Кабельный наконечник из алюминиевого сплава TA 40
5.3. Кабельный наконечник TAU 40
5.4. Наконечники с болтами со срывными головками TTA-SR 41
5.5. Наконечники с болтами со срывными головками TTA-2. 41
5.6. Болтовой ответвительный зажим MDT 42
5.7. Ответвительный прокалывающий зажим SX. 42
5.8. Наконечники с болтами со срывными головками TTA-P2S 43
5.9. Болтовой наконечник PCR со штекером 43

6. УСТРОЙСТВА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РАСКАТКИ СИП 44
6.1. Комплект приспособлений для раскатки СИП 44
6.2. Ролики для раскатки СИП типа RT 1, RT 5 45
6.3. Натяжное устройство для несущей нулевой жилы (монтажный зажим) SCT 50.70 45
6.4. Ручная лебедка 45

7. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОНТАЖА 46
7.1. Секторные ножницы типа C 32 для резки провода. 46
7.2. Инструмент типа RIL 9 46
7.3. Инструмент винтового типа CVF 46
7.4. Инструмент типа CIS 46
7.5. Разделители проводов, скрученных в жгут, типа E 894 46
7.6. Кардощетка BC 46
7.7. Инструмент типа JOK 828 47
7.8. Нож-звездочка DBT. 47
7.9. Изолированный диэлектрический накидной ключ с храповым механизмом (с шестигранной головкой 13 или 10 мм) 47
7.10. Ключ-трещетка CT 10-13-17 47
7.11. Ключ для зажимов CT 10-13-17-24 47
7.12. Гидравлический ручной пресс HT 50 47
7.13. Механический ручной пресс R 22 с выдвижными телескопическими ручками 48
7.14. Матрицы для гидравлического ручного пресса HT 50 48
7.15. Матрицы для механического ручного пресса R 22 48
7.16. Бригадный штатный набор инструмента TK 48

Примечание:
изделия, выделенные в таблицах жирным шрифтом, имеются в наличии на складе.
Вся продукция отгружается СТРОГО В СООТВЕТСТВИИ С МИНИМАЛЬНОЙ УПАКОВКОЙ.

Все изделия, отмеченные знаком охраны авторского права ®, защищены патентом. Патентное право регулируется главой 72 Гражданского кодекса РФ. Нарушение патентных прав влечет к административной и уголовной ответственности.

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

1. ХАРАКТЕРИСТИКА САМОНЕСУЩИХ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ ДЛЯ ВЛ 0,4 кВ

1.1. САМОНЕСУЩИЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ПРОВОДА (СИП)

В соответствии с новыми требованиями к ВЛ напряжением 0,4 и 6-35 кВ разработан национальный стандарт России – ГОСТ 31946-2012 на самонесущие изолированные и защищенные провода, который вступил в действие с 01.01.2014 г.

Стандартом определены основные типы и конструктивное исполнение СИП для сооружения воздушных линий электропередачи:

1. **СИП-1** – вокруг неизолированной несущей нулевой жилы скручены изолированные основные токопроводящие жилы. Несущая нулевая жила выполнена из алюминиевого сплава АВЕ высокой прочности. Изоляция выполнена из светостабилизированного сшитого полиэтилена.
2. **СИП-2** – вокруг изолированной нулевой несущей жилы скручены изолированные основные и дополнительные токопроводящие жилы. Несущая нулевая жила выполнена из алюминиевого сплава АВЕ высокой прочности. Изоляция выполнена из светостабилизированного сшитого полиэтилена.
3. **СИП-4** – без несущей жилы представляет собой скрученные в жгут основные токопроводящие и нулевую жилы, покрытые изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена.

ГОСТ 31946-2012 допускает применение СИП-4 (сечениями 2х16, 2х25, 4х16, 4х25) только на ввод в дом или прокладку по фасадам зданий. На магистральном участке ВЛ 0,4 кВ необходимо использовать только СИП с изолированной (СИП-2) или с неизолированной (СИП-1) несущей нулевой жилой из алюминиевого сплава. Применение нулевой несущей сталеалюминиевой жилы не допускается.

1.2. ОТЛИЧИЯ В МОНТАЖЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИП

Монтаж различных конструкций СИП отличается в части выбора анкерных и поддерживающих зажимов, т.е. тех изделий, которые несут на себе механическую нагрузку.

Особенности монтажа разных систем:

СИП-4 – невозможность соединения в пролетах. Соединение осуществляется в шлейфах на опорах, после чего остаются лишние куски СИП, которым в дальнейшем трудно найти применение.

Сложность разведения жил в натянутом состоянии усложняет монтаж анкерных, ответвительных и соединительных зажимов. Максимальные пролеты для проводов сечением 2х16, 4х16, 2х25 4х25 до 40 м, что накладывает ограничение на их использование.

Возникают сложности в определении нулевой несущей и токопроводящих жил, т.к. все жилы имеют одинаковые сечения и трудноразличимы на вид.

В арматуре для СИП-4 не предусмотрены элементы для механической защиты линии от обрывов.

Для монтажа анкерной и подвесной арматуры требуется динамометрический ключ и специальный монтажный зажим для натяжения СИП.

СИП-4 вытягивается со временем, что усложняет его эксплуатацию из-за необходимости периодических регулировок стрелы провеса.

СИП-2 – монтаж провода СИП с изолированной несущей нулевой жилой значительно проще, чем СИП-4, так как вся анкерная и подвесная арматура крепит только одну несущую жилу. Легко определяется нулевая жила. Арматура не требует применения динамометрического ключа.

СИП-1 – на нулевой жиле при ее обрыве возможно присутствие опасного для людей электрического потенциала. Монтаж по фасадам зданий СИП с неизолированной нейтралью не допускается.

1.3. НАДЕЖНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ

Для эксплуатирующей организации очень важно сохранение магистральной линии, т.е. СИП, опор, арматуры. При превышении допустимой механической нагрузки магистрали СИП в первую очередь должны разрушаться отдельные элементы в анкерной и подвесной арматуре, защищая от разрушения провода и опоры. Проще заменить отдельные элементы в арматуре, чем восстановить СИП и опоры.

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

Многообразие конструкций СИП приводит к увеличению перечня необходимого инструмента, анкерной и подвесной арматуры, что усложняет проектирование, строительство и эксплуатацию электрических сетей.

Конструкция СИП-2 надежнее в эксплуатации, чем СИП-1 и СИП-4, так как всю механическую нагрузку несет на себе изолированная несущая нулевая жила из сплава АВЕ высокой прочности, алюминиевые токопроводящие жилы не подвергаются механическим нагрузкам.

1.4. ХАРАКТЕРИСТИКА МАГИСТРАЛЬНЫХ ПРОВОДОВ СИСТЕМЫ СИП-2

Магистральные СИП состоят из четырех скрученных при изготовлении изолированных жил, трех фазных токопроводящих и несущей нейтрали. Скрутка жил имеет правое направление. Нередко в жгут добавляется одна, две или три вспомогательные токопроводящие жилы (сечением: 16, 25 или 35 мм^2) для цепей наружного освещения.

Несущая нулевая жила

Жила – круглая, многопроволочная, уплотненная, скрученная из проволок алюминиевого сплава АВЕ сечением 25, 35, 50, 54,6, 70, 95, 120 мм^2;
изоляция – светостабилизированный сшитый полиэтилен черного цвета.

Конструкция, механическая прочность и электрическое сопротивление токопроводящих жил и нулевой несущей жилы

Нулевая несущая жила

Сечение жилы, мм^2	Номинальный диаметр неизолированной жилы, мм	Номинальный диаметр жилы по изоляции, мм	Прочность при растяжении жилы, кН, не менее	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км
25	5,9	8,5	7,4	1,380
35	6,9	9,5	10,3	0,986
50	8,1	11,1	14,2	0,720
54,6	9,4	12,4	16,6	0,630
70	9,7	12,7	20,6	0,493
95	11,4	14,4	27,9	0,363
120	12,8	16,2	35,2	0,288

Токопроводящая жила

Сечение жилы, мм^2	Номинальный диаметр неизолированной токопроводящей жилы, мм	Номинальный диаметр токопроводящей жилы по изоляции, мм	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км
16	4,9	7,45	1,910
25	5,9	8,5	1,200
35	6,9	9,5	0,868
50	8,1	11,1	0,641
70	9,7	12,7	0,443
95	11,4	14,4	0,320
120	12,8	16,2	0,253
150*	14,2	17,8	0,206

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

1.5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВОДОВ СИСТЕМЫ СИП-4 ДЛЯ ОТВЕТВЛЕНИЯ ОТ МАГИСТРАЛИ К ВВОДАМ

Провод состоит из 2 или 4 скрученных при изготовлении изолированных алюминиевых токопроводящих жил сечением 16 или 25 мм^2. Провода не содержат отдельной несущей жилы. Они могут использоваться на ответвлениях к вводам. Провода относятся к самонесущему типу.

Конструкция жилы:

токопроводящая жила – алюминиевая, круглая, многопроволочная, уплотненная;
изоляция – светостабилизированный сшитый полиэтилен черного цвета;
маркировка – цифры или цветные полосы или продольно выпрессованные риски.

Технические характеристики СИП-4 для ответвления от магистрали к вводам

Площадь сечения жилы, мм^2	Диаметр, мм				Масса жгута, кг/км	Линейное сопротивление жилы при 20°С, Ом/км	Допустимая сила тока при 20°С, А	Прочность жилы на разрыв, кН
	Токопровод жилы	Жилы с изоляцией		Жгута Макс.				
		Мин.	Макс.					
2х16	4,9	7,2	7,7	15,4	137	1,91	93,98	1,90
2х25	5,9	8,3	8,7	17,4	210	1,20	122	3,00
4х16	4,9	7	7,2	17,4	274	1,91	83	1,90
4х25	5,9	8,3	8,7	21	420	1,20	111	3,00

1.6. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЩИЩЕННЫХ ПРОВОДОВ МАРКИ СИП-3

СИП-3 – одножильный провод с защитной изоляцией для воздушных линий электропередачи напряжением 6-35 кВ.

Токопроводящая жила скручена из круглых проволок из алюминиевого сплава, имеет круглу ю форму, уплотненная.

Изоляция – светостабилизированный сшитый полиэтилен черного цвета.

Номинальная толщина защитной изоляции защищенных проводов на номинальное напряжение 20 кВ – 2,3 мм, на номинальное напряжение 35 кВ – 3,5 мм.

Номинальное сечение токопроводящей жилы защищенных проводов: 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240 мм^2.

Более подробную информацию о конструкции и технических характеристиках проводов СИП смотрите в ГОСТ 31946-2012.

Учебный фильм
по монтажу и эксплуатации
ВЛ с СИП
смотрите на сайте:
www.niled.ru
и на **youtube.ru**

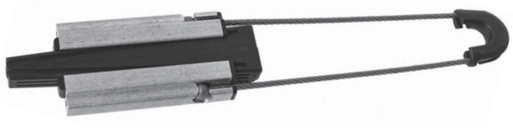
ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПОДВЕСКИ СИП на ВЛИ 0,4 кВ

2.1. ЗАЖИМЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИСТЕМЫ СИП С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕСУЩЕЙ ЖИЛОЙ (СИП-2)

Анкерные зажимы предназначены для жесткого крепления магистральных и ответвительных проводов. Зажимы обеспечивают необходимое тяжение СИП в анкерном пролете линии.

2.1.1. Анкерные клиновые зажимы типов DN, PA, PAC®



DN 35 / PA 1500 / DN 80 / DN 120

PAC 1500

Назначение:

- Для крепления изолированной нулевой несущей жилы (СИП-2) на концевых и угловых опорах, а также промежуточных опорах.

Характеристика:

- Корпус выполнен из **алюминиевого сплава методом экструзии,** что обеспечивает высокую надежность зажима и его устойчивость к механическим воздействиям.
- Клиновидная вставка выполнена из изоляционного материала для защиты нулевой жилы двойной изоляцией.
- Тросик имеет пластмассовую накладку, защищающую его от износа при креплении на кронштейне (крюке).
- Зажимы рассчитаны на монтаж и эксплуатацию при низких температурах.
- Зажимы отличаются высокой прочностью, устойчивостью к коррозии, компактны.
- Установка зажимов производится без инструментов.

Отличительные особенности:

- Тросик зажима DN 35, PA 1500, DN 80 выполнен из нержавеющей стали, с шаровыми креплениями на обоих концах для удобства надежной фиксации.
- Тросик зажима PAC 1500 выполнен из нержавеющей стали, запрессован в корпусе зажима и снабжен крюком для подвешивания и блокировки на кронштейне без снижения механического тяжения магистрального провода в процессе монтажа СИП.

Позиция	Сечение жилы, мм^2	МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
DN 35®	**25-35**	**10**	**364**	**50**
PA 1500®	**50-54,6-70**	**15**	**380**	**50**
PAC 1500®	**50-54,6-70**	**15**	**420**	**40**
DN 80®	**95-120**	**15**	**520**	**30**
DN 95-120®	95-120	22	610	30
DN 120®	95-120	30	600	30

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, HN 33 S 68, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.1.2. Поддерживающий зажим типа PS 1500®

Назначение:

- Подвесные поддерживающие зажимы применяются для крепления СИП-2 на промежуточных опорах.

Характеристика:

- Зажим открывается со стороны кронштейна.
- Элементы зажима, контактирующие с несущей нулевой жилой, изготовлены из диэлектрического материала и выполняют роль изолятора, а также защищают изоляцию жилы от механического повреждения.
- Обеспечивает необходимую степень свободы подвески СИП.

Отличительные особенности:

- Блокировка несущей нулевой жилы производится без инструмента.
- Соединительный палец имеет **ограниченную прочность** для защиты магистральной линии от обрывов.
- При продольном перемещении СИП **подвижное звено** позволяет уменьшить циклические деформации несущей жилы.

PS 1500
PS 2000

Название	Позиция	Сечение жилы, мм^2	МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
Подвесной зажим	**PS 1500®**	**16-95**	**12**	**155**	**40**
	PS 2000®	25-120	15	175	40

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 44, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.1.3. Поддерживающий зажим PS 54 QC®

Назначение:

- Подвесные поддерживающие зажимы применяются для крепления СИП-2 на промежуточных опорах.

Характеристика:

- Элементы зажима, контактирующие с несущей нулевой жилой, изготовлены из диэлектрического материала и выполняют роль изолятора, а также защищают изоляцию жилы от механического повреждения.
- Обеспечивает необходимую степень свободы подвески СИП.

Преимущества применения:

- Блокировка несущей нулевой жилы производится без инструмента.

PS 54 QC

Позиция	Сечение жилы, мм^2	МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
PS 54 QC®	**16-95**	**8**	**95**	**40**

НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 44, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.1.4. Комплект промежуточной подвески типа ES 800®, ES 1500®

Назначение:

- Используются для подвески СИП-2 на промежуточных опорах и обеспечивают габаритные размеры ВЛ в пролетах.

Характеристика:

- Комплект состоит из кронштейна и поддерживающего зажима

Отличительные особенности:

- Комплект промежуточной подвески разборный.

Возможна поставка поддерживающего зажима без кронштейна (PS 1500, PS 54 QC), что существенно экономит затраты при эксплуатации ВЛ.

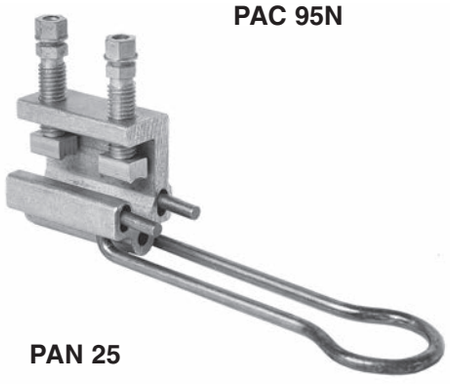
Позиция	Состав комплекта	Сечение жилы, мм^2	МРНЗ, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
ES 800®	**CS 1500 + PS 54QC**	**16-95**	**8**	**300**	**20**
ES 1500®	**CS1500 + PS1500**	**16-95**	**12**	**360**	**20**

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 44, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.2. ЗАЖИМЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИСТЕМЫ СИП С НЕИЗОЛИРОВАННОЙ НЕСУЩЕЙ ЖИЛОЙ (СИП-1)

2.2.1. Анкерные зажимы типа PAC 95N®, PAN 25®

PAC 95N



PAN 25

Назначение:

- Применяются для крепления неизолированной нулевой несущей жилы (СИП-1) на концевых, угловых и промежуточных опорах.

Характеристика:

- Корпус выполнен из коррозионно-стойкого алюминиевого сплава, что обеспечивает высокую надежность зажима и его устойчивость к механическим воздействиям.

Отличительные особенности:

- Установка зажима не требует применения динамометрического ключа, так как контроль над усилием затяжки болтов осуществляется срывной шестигранной головкой шириной 13 мм.
- Несущая нулевая жила при монтаже заводится сбоку в зажим, находящийся в открытом положении.

Позиция	Сечение жилы, мм^2	МРНЗ, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
PAC 95N®	25-95	22	340	50
PAN 25®	25-35	7	160	75

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.2.2. Поддерживающий зажим PS 95N®

Назначение:

- Используется для подвески СИП-1 на промежуточных опорах.

Характеристика:

- Зажим выполнен из коррозионностойкого алюминиевого сплава.
- Обеспечивает подвижное соединение.
- Возможно применение на угловых опорах при углах поворота трассы до 45°.

Преимущества применения:

- Установка зажима не требует применения динамометрического ключа.

PS 95N

Позиция	Сечение жилы, мм^2	MPH, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
PS 95N®	25-95	20	190	40

2.3. ЗАЖИМЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИСТЕМЫ СИП БЕЗ ОТДЕЛЬНОГО НЕСУЩЕГО ЭЛЕМЕНТА (СИП-4)

2.3.1. Анкерные зажимы типа RPA

Назначение:

- Применяется для анкерного крепления СИП без нулевой несущей жилы.

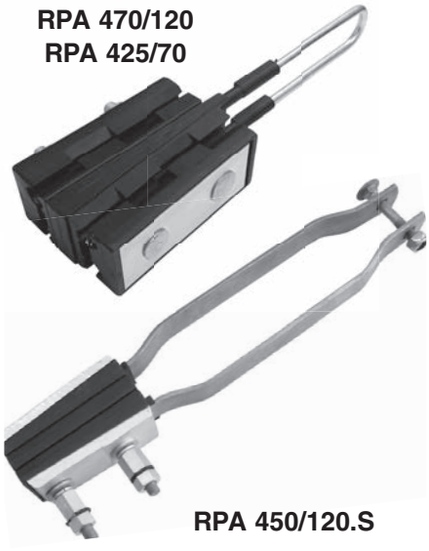
Характеристика:

- Щеки выполнены из жесткой пластмассы, что обеспечивает жесткое крепление проводов.
- Зажим выполняет роль изолятора.
- Основные элементы конструкции выполнены из оцинкованной закаленной стали.

Примечание:

- Зажим RPA 450/120.S имеет срывные головки на затягивающих гайках.

RPA 470/120
RPA 425/70



RPA 450/120.S

Позиция	Сечение жилы, мм^2	MPH, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
RPA 425/70	4x25-4x70	25	900	20
RPA 450/120.S	4x50-4x120	40	900	20
RPA 470/120	4x70-4x120	40	1000	20

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.3.2. Анкерно-поддерживающий зажим PAS 216/450®

PAS 216/450

Назначение:

- Зажим анкерно-поддерживающий (натяжной) PAS 216/450 предназначен для концевого или промежуточного крепления 2- или 4-проводного СИП на вводах абонентов сечением 16-50 мм^2.

Характеристика:

- Зажим изготовлен из стали горячего цинкования и погодо-ультрафиолетостойкого термопластика, усиленного стекловолоконной структурой. Момент затяжки болта 35 Н·м.

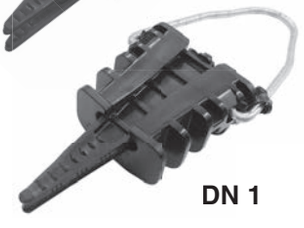
Отличительные особенности:

- При повороте щек, фиксирующих провод, на 90° может также применяться как поддерживающий зажим на промежуточных опорах.

Позиция	Кол-во жил	Сечение жилы, мм^2		МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
		Мин.	Макс.			
PAS 216/450	**2/4 PAS 216/450**	**2x16**	**4x50**	**10**	**267**	**30**

2.3.3. Анкерный клиновой зажим типа DN 123®, DN 126®, DN 1® и анкерные зажимы PAG для абонентских ответвлений

PAC 25



DN 1

Назначение:

- Зажим клиновой анкерный (натяжной) DN 123 предназначен для концевого крепления проводов ответвления сечением 16-25 мм^2 от магистрали к вводам.

Характеристика:

- Зажим изготовлен из термопластика, усиленного стекловолоконной структурой. **Зажимы типа DN имеют съемную скобу.**

Отличительные особенности:

- Зажим DN 126 предназначен для проводов сечением 4x35 мм^2. Корпус зажима выполнен из усиленного стеклоармированного полиамида серого цвета, стойкого к воздействию прямых ультрафиолетовых лучей. Предельная нагрузка для зажима составляет 8 кН.
- Так как в России в 90% случаев для ввода в дом применяются провода сечением 2x16 мм^2, то использование зажима DN1 в этих случаях является наиболее целесообразным решением.

Примечания:

- При закреплении двух проводов в зажиме, предназначенном для четырех жил, необходимо обязательно заклинить второй клин в корпусе. Зажим PAC 25 снабжен крюком для убодства монтажа.

Кол-во жил	Позиция	Сечение жилы, мм^2		МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
		Мин.	Макс.			
2	**DN 1**	**2x16***	**2x25**	**2**	**90**	**50**
2/4	**DN 123**	**2x16**	**4x25**	**3,5**	**104**	**50**
2/4	**DN 126**	**2x16**	**4x35**	**8**	**160**	**50**
2/4	PAC 25	2x16	4x25	2,2	180	50
2	**PAG 216/35**	**2x16**	**2x35**	**5**	**165**	**50**
2/4	**PAG 416/35**	**2x16**	**4x35**	**10**	**200**	**50**

НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

** Допускается применение зажима DN1 с проводами сечением 6 и 10 мм^2.*

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.3.4. Поддерживающие зажимы типов PS и PSP для СИП без отдельного несущего элемента

Характеристика:

- Корпус зажима PSP 25/120.М изготовлен из алюминия. Элементы зажима, контактирующие с жилами, изготовлены из пластмассы и выполняют роль электрического изолятора, а также защищают изоляцию провода от механического повреждения. Зажим PS 16/120 выполнен полностью из пластмассы.
- Возможно применение на угловых опорах при повороте трассы:
  на 60° для провода 2-4х25-50 мм^2;
  на 30° для провода 2-4х25-120 мм^2.

Примечание:

- Монтаж зажимов производится без инструмента.
- Зажим PS 16/120 снабжен защелкой, обеспечивающей надежную блокировку жил и дополнительное удобство во время монтажа.

PS 16/120

PSP 25/120.M

Позиция	Сечение жилы, мм^2	Диаметр жгута, мм		МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
		Мин.	Макс.			
PS 16/120	**2x16-4x120**	**14**	**41**	**10**	**170**	**20**
PSP 25/120.M	2x16-4x120	14	41	18	360	20
PSP 25/120.4T	2x16-4x120	14	41	40	620	20

НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 44, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.4. АНКЕРНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

2.4.1. Анкерный кронштейн типа CS 10.3®

Назначение:

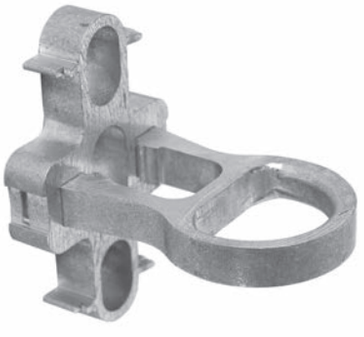
- Обеспечивает крепление одного или двух анкерных зажимов для магистральных СИП.
- Монтируется на опоры или на стены зданий.

Характеристика:

- Кронштейн представляет собой моноблок из сплава алюминия высокой механической прочности.
- Обладает высокой устойчивостью к коррозии.
- Крепление на опоре осуществляется двумя болтами диаметром 14 или 16 мм или при помощи двух полос металлической ленты F207 в один оборот вокруг опоры и двух бугелей NB 20.

Преимущества применения:

- Кронштейны CS 10.3® могут крепиться одним болтом.

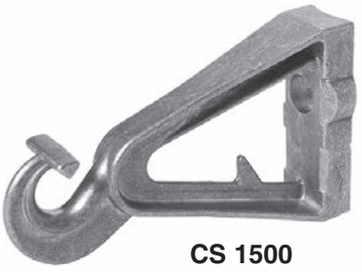


CS 10.3

Позиция	МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
CS 10.3®	**20**	**165**	**40**

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.4.2. Кронштейн типа CS 1500®



CS 1500

Назначение:

- Применяется для крепления поддерживающих зажимов.

Характеристика:

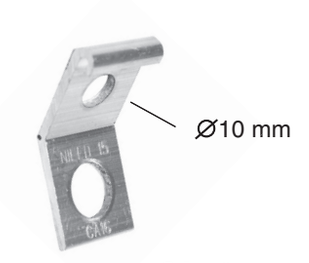
- Кронштейн выполнен из сплава цинка и алюминия повышенной прочности с высокой устойчивостью к механическим воздействиям и коррозии.
- Наличие упора на крюке кронштейна позволяет избежать запрокидывания поддерживающего зажима. Крепление производится болтом диаметром 14 или 16 мм или двумя полосками металлической ленты F207 в один оборот вокруг опоры и двумя скрепами NC20.

Преимущества применения:

- Форма кронштейна обеспечивает удобство его монтажа на опоры различных типов.
- Кронштейн снабжен выступом, который позволяет закрепить на нем ролик RT1 для раскатки СИП.
- Кронштейн рассчитан на механические усилия, создаваемые при раскатке СИП.

Позиция	МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
CS 1500	**12**	**206**	**40**

2.4.3. Анкерный кронштейн CA 16



CA 16

Назначение:

- Для крепления анкерных зажимов DN 123, DN 1, PAC 25 для ответвления СИП от магистрали к вводам.

Характеристика:

- Кронштейн изготовлен из алюминиевого сплава с высокой устойчивостью к механическим воздействиям и коррозии.
- Крепится к опоре одной полоской металлической ленты F207 в один оборот вокруг опоры и одной скрепой NC20 или болтом М8, М10, крепление к стене – шурупом или клиновым анкером.

Преимущества применения:

- Кронштейн позволяет выполнить анкерное крепление на опоре или на стене здания, сооружения.

Позиция	МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
CA 16	**4**	**12**	**200**
CA 16к	**4**	**21**	**100**

CA 16к Конструкция позволяет сделать анкерное крепление без снятия скобы с анкерного зажима.

2.4.4. Анкерные кронштейны для монтажа СИП по стенам зданий типа СТ 600, СВ 600

Назначение:

- Для крепления анкерных зажимов на стене здания.

Характеристика:

- Выполнены из сплава алюминия с высокой механической прочностью.
- Крепление к стене производится через отверстия диаметром 16 мм.
- СТ 600 обеспечивает крепление одного или двух анкерных зажимов.
- СВ 600 обеспечивает крепление одного анкерного зажима.

СВ 600

СТ 600

Наименование	Позиция	МРН, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
Кронштейн с двухточечным креплением	СВ 600	3,75	104	50
Кронштейн с трехточечным креплением	СТ 600	6,25	200	25

2.4.5. Крюк сквозной В 16/240, В 20/240

Назначение:

- Применяется для крепления анкерных, поддерживающих зажимов и оттяжек на концевых и угловых опорах с монтажными отверстиями.

Характеристика:

- Крюк выполнен из оцинкованной стали повышенной прочности с высокой устойчивостью к коррозии. Толщина цинкового покрытия более 60 мкм.

В 16/240
В 20/240

Позиция	МРН, кН	Диаметр, мм	Длина, мм	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
В 16/240	12	16	240	780	40
В 20/240	24	20	240	1300	40

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.4.6. Крюк универсальный CF 16, CS 16

CF 16

CS 16

Назначение:

- Применяется для крепления анкерных или поддерживающих зажимов на деревянных и железобетонных опорах.

Характеристика:

- Монтируется на железобетонных, металлических или деревянных опорах, крепление производится двумя полосками металлической ленты F207 в один оборот вокруг опоры и двумя скрепами NC20 на промежуточных опорах или бугелями NB20 на анкерных опорах.
- Крюк выполнен из стали горячего цинкования с высокой устойчивостью к коррозии. Толщина цинкового покрытия более 60 мкм.

Позиция	MPH, кН	Диаметр, мм	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
CF 16	18	16	400	40
CS 16	18	16	400	40

2.4.7. Крюк-шуруп ВТ 8, ВТ 16

ВТ 8
ВТ 16

Назначение:

- Применяется для анкерного крепления СИП на деревянной стене здания или деревянных опорах.

Характеристика:

- Крюк выполнен из оцинкованной стали повышенной прочности с высокой устойчивостью к коррозии. Толщина цинкового покрытия более 60 мкм.

Позиция	MPH, кН	Диаметр, мм	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
ВТ 8	2,3	8	47	100
ВТ 16	6,6	16	440	40

2.5. ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ С ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАТЯЖКОЙ ПРОВОДОВ МАГИСТРАЛИ И ОТВЕТВЛЕНИЯ

Ответвительные герметичные зажимы предназначены для выполнения ответвлений от магистральных СИП медными или алюминиевыми проводами. Они обеспечивают надежный электрический контакт методом прокалывания изоляции жил проводов магистрали и ответвительной линии.

2.5.1. Малогабаритный ответвительный зажим Р 4®

Р 4

- Разработан для уличного освещения и подключения проводов абонента. Применяется для соединения жил магистрали 6–95 мм^2 с проводами сечением 1,5–10 мм^2.
- Специально для России в зажиме Р 4 применена новая конструкция контактных пластин из алюминиевого сплава. Две контактные пластины обеспечивают надежный контакт с проводами малых сечений (1,5 мм^2) отечественного производства.

2.5.2. Зажим ответвительный для ответвления от магистрали проводов ввода в дом Р 616R®

Р 616R

- Применяется для соединения жил магистрали сечением 6–120 мм^2 с жилами сечением 1,5-16 мм^2 для уличного освещения или ввода в дом.
- Зажим имеет две контактные пластины из луженой меди.

Для уличного освещения или ввода в дом можно также применять зажимы с раздельной затяжкой болтов Р 21 (см. стр. 20).

2.5.3. Зажим ответвительный Р 645®

Р 635

- Применяется для соединения СИП магистрали сечением 35-150 мм^2 с изолированными жилами ответвлений сечением 10-35 мм^2 (медь или алюминий).

Вместо зажима Р 645 возможно применение зажимов с раздельной затяжкой болтов Р 71, Р 72 или Р 74 (см. стр. 20).

2.5.4. Зажим ответвительный Р 70®

Р 645

- Для соединения СИП-магистрали сечением 35-150 мм^2 с жилами ответвлений сечением 35-95 мм^2 (медь или алюминий).

Для соединения жил магистрали можно также применять зажим с раздельной затяжкой болтов Р 151+BI сечением 35-150/6-95 мм^2 (медь или алюминий).

Примечание:

- Нижняя часть корпуса зажимов Р 635, Р 645 и Р 70 снабжена специальным шестигранником под ключ 17 или 24 мм для удержания зажима во время монтажа. Рекомендуем применять ключ KS 17/24 (см. стр. 47).

Р 70

Преимущества применения:

- **Ответвительные герметичные зажимы НИЛЕД проходят испытания в соответствии с нормами стандарта CENELEC EN 50483 и отвечают техническим требованиям ПАО «Россети».**
- **Зажимы рассчитаны на монтаж и эксплуатацию при низких температурах (монтаж от – 20°С, эксплуатация от – 60°С).**
- **Металлические детали зажимов испытываются на коррозионную стойкость в камере соляного тумана и в камере с сернистым газом.**
- **Прокалывающие зубья контактных пластин зажимов НИЛЕД имеют пирамидальную форму, благодаря этому достигается быстрый электрический контакт и надежная герметизация зажимов.**
- **Конструкция ответвительных зажимов фирмы НИЛЕД обеспечивает минимальную потерю механической прочности фазного и нулевого проводов.**
- **Испытания изоляции зажимов на диэлектрическую прочность осуществляются под водой в течение 1 минуты значением напряжения 6 кВ.**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫХ ЗАЖИМОВ

Характеристика зажимов:

- Предназначены для алюминиевых или медных изолированных жил.
- Контроль над усилием затяжки болтов осуществляется срывной шестигранной головкой 13 мм.
- Изоляция испытана напряжением 6 кВ (в течение 1 мин. в воде).
- Срывная головка выполнена из алюминиевого сплава. Зажим поставляется в раскрытом положении, что облегчает его монтаж.
- В моделях **Р635® / Р 70®** / **Р 150®** / **Р 240®** защитный колпачок выполнен съемным.

Примечание. Так как в России в 90% случаев для ввода в дом применяются провода сечением 2х16 мм^2, то использование зажима Р 616R является наиболее целесообразным решением.

Особенности:

- Демонтаж возможен (вторичный монтаж не допускается).
- Зажимы данного типа можно монтировать на линии под напряжением.
- Срывная головка затягивается при помощи изолированного накидного гаечного ключа CL 13 Click.
- В таблице указаны сечения проводов, для которых при проведении диэлектрических испытаний прокалывающие зажимы выдерживают напряжение 6 кВ под водой, в том числе Р 70 и Р 645 без смазки.

При смягчении требований к диэлектрическим испытаниям в воде с 6 до 4 кВ, зажимы Р 645 и Р 70 допускает расширение диапазона сечений магистральных и ответвительных проводов. В этом случае для зажима Р 645 может быть использована магистраль 16-150 мм2, ответвление 6-35 мм2. Для зажима Р 70 - магистраль 25-150 мм2, ответвление 25-120 мм2.

Позиция	Сечение жил, мм^2		Срывная головка			Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
	Магистрали	Ответвления	Кол-во болтов	Усилие затяжки, Н·м	Размер головки, мм			
Р 4	**6-95**	**1,5-10**	**1**	**9**	**13**	**50**	**50**	**250**
Р 616R	**6-120**	**1,5-16**	**1**	**9**	**13**	**65**	**51**	**250**
Р 635	16-95	6-35	1	11	13	115	72	250
Р 54	25-120	16-50	1	14	13	200	110	100
Р 645	**35-150**	**10-35**	**1**	**14**	**13**	**115**	**113**	**100**
Р 70	**35-150**	**35-95**	**1**	**16**	**13**	**220**	**144**	**80**
Р 150	35-150	35-150	1	16	13	300	353	80
Р 240	70-240	70-240	2	22	17	420	400	80

НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, HN 33 S 63, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.5.5. Ответвительные герметичные зажимы с раздельной затяжкой проводов магистрали и ответвлений типа Р 617®, Р 619®, Р 14® , Р 18®

Р 617
Р 619

Назначение:

- Используются для нескольких ответвлений из одной точки.

Характеристика:

- Предназначены для алюминиевых или медных изолированных жил.
- Контроль над усилием затяжки болтов осуществляется срывной шестигранной головкой 13 мм.
- Изоляция испытана напряжением 6 кВ (в течение 1 мин. в воде).
- Болт со стороны магистрали имеет срывную головку из алюминиевого сплава.

Преимущества применения:

- На проводах магистрали не требуется снятие изоляции.
- Соединение проводов осуществляется с раздельной затяжкой болтов.

В зажимах Р 617, Р 14 и Р 18 контакт обеспечивается: на магистрали – прокалывающими контактными пластинами, на ответвлении – со снятием изоляции с провода. В зажимах Р619 со стороны ответвления монтаж провода осуществляется без снятия изоляции.

Позиция	Число ответвительных проводов	Сечение жил, мм^2		Срывная головка		Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
		Магистрали	Ответвления	Размер, мм	Усилие затяжки, Н·м		
Р 617	2 ответвления	35-150	2х6-35 (50М)	13	14±1,5/13±1,5	220	50
Р 619	2 ответвления			13	14±1,5/13±1,5	220	50
Р 14	4 ответвления	16-150	4х1,5-35	13	16±2,0/6±1,0	285	50
Р 18	8 ответвления	16-150	8х1,5-16	13	16±2,0/6±1,0	300	50

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, HN 33 S 63, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ С РАЗДЕЛЬНОЙ ЗАТЯЖКОЙ БОЛТОВ, ДОПУСКАЮЩИЕ МНОГОКРАТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СО СТОРОНЫ ОТВЕТВЛЕНИЯ

2.5.6. Ответвительные зажимы с раздельной затяжкой болтов магистрального и ответвительного проводов типа Р 21®, Р 71®, Р 72®, Р 151+BI®, PI 153+BI®, PI 240+BI®

Р 71

Назначение:

- Применяются для обеспечения надежного электрического контакта методом прокалывания изоляции жил на магистральной линии и зачистки на ответвлении.
- Зажимы Р 71, Р 72, Р 74 обеспечивают соединение с заземляющим спуском нулевой жилы.
- Зажим Р 21 предназначен для соединения проводов ввода в дом сечением 10-25 мм² с изолированными жилами ответвления 1,5-35 мм², а также для уличного освещения.
- Зажимы Р 151+BI, PI 153+BI, PR 240+BI применяются не только для ответвления магистральных проводов СИП, но и для соединения СИП с кабелем.

Р 72

Характеристика:

- Контактные части зажима выполнены из алюминиевого сплава.
- Контроль над усилием затяжки при прокалывании изоляции магистрального провода осуществляется болтом с шестигранной срывной головкой шириной 10 мм.
- Применяются для алюминиевых и медных проводов.
- Контактные части зажима смазаны тугоплавкой консистентной смазкой.
- Зажимы поставляются в комплекте с защитным чехлом.
- Колпачок защитного чехла может быть поставлен на место только после срыва головки, что обеспечивает возможность визуального контроля правильности монтажа.

Преимущества применения:

- **Зажимы с раздельной затяжкой болтов позволяют многократно присоединять и отсоединять абонентские провода, не снимая зажим с магистрального провода.**
- **Зажим Р 72 предназначен для 2 ответвлений из одной точки.**
- **Зажим Р 74 предназначен для 4 ответвлений из одной точки.**
- Минимальное снижение механической прочности проводников.
- Уменьшение контактного сопротивления.
- Конструкция зажима, выполненного из алюминиевого сплава, обеспечивает надежность электрического контакта в течение всего срока эксплуатации (не менее 40 лет).
- Зажимы рассчитаны на монтаж при низких температурах от –20°С и эксплуатацию от –60°С.

Позиция	Число ответвительных проводов	Сечение жилы магистрали, мм²	Сечение жилы ответвления, мм²	Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
Р 21	**1 ответвление**	**10-25**	***2,5-35**	**90**	**84**	**75**
Р 71	**1 ответвление**	**35-95**	***4-54**	**145**	**100**	**50**
Р 72	**2 ответвления**	**35-95**	**2х*4-54**	**145**	**132**	**50**
Р 74	**4 ответвления**	**16-150**	**4х2,5/4-35**	**145**	**150**	**25**
Р 151+BI	1 ответвление	35-150	6-95	290	133	40
PI 153+BI	1 ответвление	35-150	35-150	500	234	48
PR 240+BI	1 ответвление	50-150	95-240	500	150	40

Примечание. Зажим Р 21 допускает применение со стороны ответвления провода сечением 1,5 мм², а зажимы Р 71 и Р72 – провода сечением 2,5 мм², но в этом случае необходимо сложить зачищенную от изоляции жилу вдвое.

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483 и нормам HN 33 E 61.

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.5.7. Ответвительные зажимы с раздельной затяжкой болтов магистрального и ответвительного проводов типа CD®

Назначение:

- Предназначены для ответвления от неизолированной несущей нулевой жилы, а также для ответвления от магистрали ВЛН.
- Зажим CD 71+BI предназначен для повторного заземления неизолированной несущей нулевой жилы, а также для ответвления от ВЛН к вводу в здание СИП сечением 2х16 – 4х25.

CD 71+BI

Характеристика:

- Зажим выполнен из алюминиевого сплава.
- Контроль над усилием затяжки осуществляется болтом с шестигранной срывной головкой шириной 10 мм.
- Применяется для алюминиевых и медных проводов.
- Контактные части зажима смазаны тугоплавкой консистентной смазкой.
- Зажим имеет защитный чехол.

Преимущества применения:

- Допускается многократный монтаж и демонтаж проводов ответвлений.
- Возможна замена N 640 на CD 71+BI и N 70 на CD 120+BI.
- **Возможна поставка и использование зажимов типа CD без влагозащитного чехла BI.**
- Зажимы с раздельной затяжкой болтов позволяют многократно присоединять и отсоединять абонентские провода, не снимая зажим с магистрального провода.

Позиция	Число ответвительных проводов	Сечение жил, мм²		Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
		Магистрали	Ответвления			
CD 71+BI	**1 ответвление**	**16-150**	**4-70**	**290**	**165**	**50**
CD 72+BI	2 ответвления	16-150	2х4-54	290	185	40
CD 120+BI	**2 ответвления**	**16-150**	**2х4-120**	**450**	**170**	**40**

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483 и нормам HN 33 E 61.

2.5.8. Плашечные зажимы CD 35, CD 150

CD 150

Назначение:

- Предназначен для соединения неизолированных алюминиевых или стальных проводов.

Характеристика:

- Зажим выполнен из коррозионно-стойкого алюминиевого сплава.
- Зажим CD 35 снабжен одним болтом с головкой 14 мм.
- Зажим CD 150 снабжен двумя болтами с головкой 14 мм.

CD 35

Позиция	Сечение жилы магистрали, мм²	Сечение жилы ответвления, мм²	Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
CD 35	**10-50**	**10-50**	**290**	**60**	**240**
CD 150	16-150	16-150	500	130	180

2.5.9. Зажимы ответвительные типа N

Назначение:

- Используются для ответвления СИП от ВЛН, а также для ответвления от неизолированной несущей нулевой жилы.
- N 616® предназначен для ответвления от ВЛН к вводу в здание СИП сечением 2х16-4х16.
  N 640® предназначен для ответвления от ВЛН к вводу в здание СИП сечением 2х16-4х25.
  N 70® предназначен для ответвления от ВЛН магистральных СИП.

N 640

Характеристика:

- Контакт с проводом ответвления обеспечивается прокалыванием изоляции.
- Контроль над усилием затяжки болта осуществляется применением срывной головки.
- Корпус выполнен из изоляционного материала. Устойчив к воздействию ультрафиолетовых лучей, а также другим климатическим и механическим воздействиям.
- Контактные пластины выполнены из алюминиевого сплава, предназначены для соединения алюминиевых проводов.
- Контакты со стороны ответвления покрыты смазкой.

N 616

N 640

Преимущества применения:

- **Корпуса зажимов серого цвета, что позволяет исключить ошибку по применению.**
- Контактные пластины выполнены со стороны магистрали в виде плашки, чтобы не уменьшать механическую прочность провода.

Позиция	Сечение жилы магистрали, мм^2		Срывная головка		Масса, г	Количество в упаковке, шт.
	Магистрали	Ответвления	Размер, мм	Усилие затяжки, Н·м		
N 616	16-95	4-16	13	8,5±1,5	220	50
N 640	16-120	6-35	13	14±1,5	220	50
N 70	22-150	16-95	13	16±1,5	285	50

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 20, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.5.10. Зажим ответвительный типа РС 481

РС 481

Назначение:

- Используется для подключения измерителя напряжения, закороток и защитного заземления (устанавливаются в начале и в конце ВЛИ). Устанавливается на токопроводящих и нулевой жилах на весь срок службы линии. Обеспечивает надежное защитное заземление в комплекте со штатным устройством M6D и MaT.

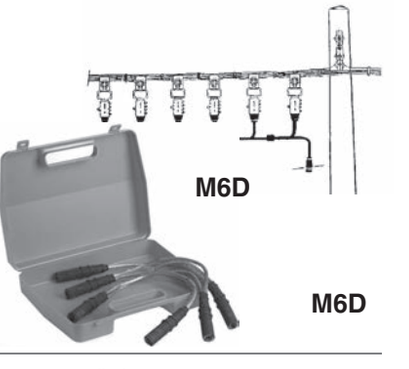
Преимущества применения:

- Изоляция зажима испытана напряжением 6 кВ (в течение 1 мин. в воде).
- Контроль над усилием затяжки болта осуществляется применением срывной головки.
- Корпус зажима находится в открытом положении, позволяющем свободно размещать провод при монтаже.
- Встроенный адаптер снабжен маркировкой 1,2,3,N.

Позиция	Сечение жилы, мм^2	Срывная головка		Макс. нагрузка	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
		Усилие затяжки, Н·м	Размер головки, мм			
РС 481	**16-150**	**14**	**13**	**4000 А/1с**	**176**	**50**

Изделие соответствует требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 20, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.5.11. Устройство для закорачивания M6D, M7D



M6D

M6D

Назначение:

- Устройство M6D, M7D используется для наложения временного защитного заземления СИП, присоединяется к зажимам РС 481.

Характеристика:

- Состоит из 6 или 7 штепсельных патронов байонетного типа.

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

Особенности:

- Необходимо бережно обращаться с устройством, и после выполнения монтажных работ его следует убрать в футляр.

2.5.12. Устройство заземления МаТ

МаТ

Назначение:

- Предназначено для временного заземления.

Характеристика:

- Устройство заземления МаТ состоит из штекера заземления, вставляемого в байонетный разъем устройства M6D, M7D и десятиметрового гибкого медного провода сечением 16 мм² со струбциной, присоединяемой к заземляющему устройству.

Особенности:

- Необходимо бережно обращаться с устройством, и после выполнения работ его следует убрать в футляр.

Наименование	Позиция по каталогу	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
Устройство заземления	МаТ	3420	1
Устройство для закорачивания 6 патронов	M6D	1720	1
Устройство для закорачивания 7 патронов	M7D	1940	1

2.5.13. Ограничитель перенапряжения нелинейный ОР 600 УХЛ1 – класс II

ОР 600/50

Назначение:

- Служит для ограничения коммутационных и грозовых перенапряжений в системах СИП до 1 кВ. Для однофазной ВЛ применяется один ограничитель, для трехфазной ВЛ – три ограничителя.

Характеристика:

- Ограничитель перенапряжения – варисторного типа. Поставляется в сборе с прокалывающим зажимом.

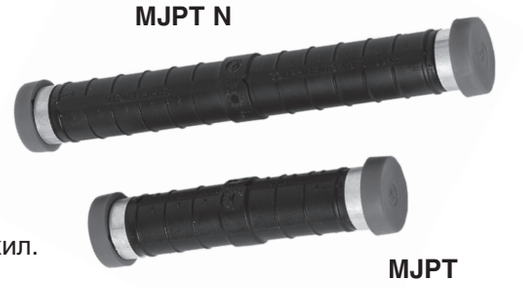
Позиция	Сечение СИП, мм²	Тип варистора	Номинальный разрядный ток, кА (для волны 8/20 мкс)	Максимальный разрядный ток, кА (для волны 8/20 мкс)	Наибольшее длительное рабочее напряжение, В	Предельный разрядный ток, кА (для волны 4/20 мкс)	Уровень напряжения защиты, В (при импульсе тока 10 кА 8/20 мкс)
ОР 600/28	16-150	ВОР/R 0,28/10	10	40	280	100	1100
ОР 600/50	16-150	ВОР/R 0,5/10	10	40	500	100	1680
ОР 600/66	16-150	ВОР/R 0,66/5	5	35	660	50	< 2465

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.6. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ

Зажимы предназначены для соединения токопроводящих жил, а также несущей нулевой жилы в пролете. Зажимы обеспечивают необходимую механическую прочность и надежный электрический контакт.

2.6.1. Зажим типа MJPT



Назначение:

- Используется для соединения несущей нулевой и токопроводящих жил на магистрали (Al/Al; Al/Cu; Cu/Cu).

Характеристика:

- Зажимы обеспечивают соединение двух изолированных жил.
- Соединение осуществляется методом опрессовки.
- Для избежания ошибочного применения, помимо основной маркировки, зажимы дополнительно маркируются цветом защитных заглушек.

Преимущества применения:

- Прессуемое металлическое кольцо улучшает герметизацию в месте контактного соединения.

Внимание!

Соединительный зажим MJPT 54,6N предназначен только для соединения несущей нулевой жилы сечением 54,6 мм², для нулевой жилы сечением 50 мм² необходим зажим MJPT 50N.

Наименование	Сечение 1, мм²	Сечение 2, мм²	Матрица	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ MJPT 25N	25	25	E173	74	35
MJPT 35.25	35	25	E173	56	50
MJPT 35	**35**	**35**	**E173**	**56**	**50**
НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ MJPT 35N	35	35	E173	83	35
MJPT 50.25	50	25	E173	56	50
MJPT 50.35	50	35	E173	56	50
MJPT 50	**50**	**50**	**E173**	**48**	**50**
НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ MJPT 50N	50	50	E173	78	35
MJPT 54, 6N	**54**	**54**	**E173**	**82**	**35**
MJPT 70.35	70	35	E173	56	50
MJPT 70.50	70	50	E173	45	50
MJPT 70.54,6N	70	54	E173	82	35

Наименование	Сечение 1, мм²	Сечение 2, мм²	Матрица	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
MJPT 70	**70**	**70**	**E173**	**43**	**50**
MJPT 70N	**70**	**70**	**E173**	**74**	**35**
MJPT 95.50	95	50	E215	56	35
MJPT 95.70	95	70	E215	94	35
MJPT 95	95	95	E215	88	35
MJPT 95N	95	95	E215	120	25
MJPT 120	120	120	E215	78	35
MJPT 120N	120	120	E215	112	25
MJPT 120.95	120	95	E215	71	35
MJPT 150.70	150	70	E215	71	35
MJPT 150.95	150	95	E215	71	35
MJPT 150.120	150	120	E215	71	35
MJPT 150	150	150	E215	71	35

N – нулевая несущая жила.

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 21, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

Не допускается применять прокалывающие ответвительные зажимы для соединения СИП в пролете.

Для соединения проводов системы СИП без отдельного несущего элемента (СИП-4) в пролете необходимо использовать соединительные зажимы типа MJPT N. Не допускается применение соединительных зажимов типа MJPT, предназначенных для фазных жил.

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.6.2. Зажим типа MJPB

Назначение:

- Используется для соединения СИП на ответвлениях (Al/Al; Al/Cu; Cu/Cu).

Характеристика:

- Соединительные зажимы, обеспечивают соединение двух изолированных жил из алюминия и меди.
- Соединение осуществляется путем опрессовки.
- Определение сечения по цвету вставок на зажиме.

MJPB

Позиция	Сечение 1, мм²	Сечение 2, мм²	Матрица для пресса	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
MJPB 4-6	4	6	E140	24	10
MJPB 6	6	6	E140	24	10
MJPB 6-10	6	10	E140	24	10
MJPB 6-16	**6**	**16**	**E140**	**24**	**10**
MJPB 6-25	6	25	E140	21	10
MJPB 6-35	6	35	E140	24	10
MJPB 10	10	10	E140	24	10
MJPB 10-16	10	16	E140	24	10

Позиция	Сечение 1, мм²	Сечение 2, мм²	Матрица для пресса	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
MJPB 10-25	10	25	E140	23	10
MJPB10-35	10	35	E140	22	10
MJPB 16	**16**	**16**	**E140**	**22**	**10**
MJPB 16-25	16	25	E140	22	10
MJPB 16-35	16	35	E140	22	10
MJPB 25	**25**	**25**	**E140**	**21**	**10**
MJPB 25-35	25	35	E140	22	10
MJPB 35	35	35	E140	21	10

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 21, а также техническим требованиям ОАО «Россети».

2.6.3. Изолированные наконечники типа CPTA R

Назначение:

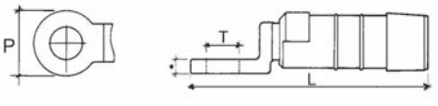
- Используется для соединения СИП с электрооборудованием. Предназначены для алюминиевых и медных шин.

Характеристика:

- Изолированные алюминиевые наконечники с медной луженой клеммой.
- Наконечник обеспечивает герметичный контакт с изолированной жилой СИП.
- Гильза заполнена консистентной смазкой.

Преимущества применения:

- Клеммы наконечников CPTA R специально адаптированы под российское электрооборудование.
- Соединение с СИП осуществляется прессованием с использованием шестигранных матриц.



CPTA R

Примечание:

Для проводов СИП может применяться болтовой изолированный наконечник типа TTP (см. стр. 40).

Позиция	Сечение жилы, мм²	P, мм	T, мм	L, мм	Матрица	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
CPTA R 16	**16**	**22**	**13**	**95**	**E173**	**49**	**50**
CPTA R 25	**25**	**22**	**13**	**95**	**E173**	**53**	**50**
CPTA R 35	**35**	**22**	**13**	**95**	**E173**	**53**	**50**
CPTA R 50	**50**	**22**	**13**	**95**	**E173**	**53**	**50**
CPTA R 54	**54**	**22**	**13**	**95**	**E173**	**53**	**50**
CPTA R 70	**70**	**22**	**13**	**95**	**E173**	**44**	**50**
CPTA R 95	95	22	13	95	E173	39	50
CPTA R 120	120	30	15	120	E215	81	35
CPTA R 150	150	30	15	120	E215	77	35

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 21, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.7. ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОЩНОСТИ (ОМ)

PF-6R

PF-35 PF-95

Ограничитель мощности ОМ предназначен для применения на ВЛИ в сетях с глухозаземлённой нейтралью напряжением 220 В переменного тока частотой 50 Гц на однофазных абонентских ответвлениях для предотвращения превышения установленной потребляемой мощности.

Ограничитель представляет собой комплект оборудования, состоящий из держателя предохранителя типа **PF**, который устанавливается в разрыв фазного провода, и сменного трубчатого предохранителя который помещается внутрь держателя предохранителя.

2.7.1. Держатели предохранителя типов PF-R и PF

Конструкция:

- Держатель предохранителя типа PF-6R состоит из разъемного герметичного пластмассового корпуса, двух контактных наконечников с винтовыми зажимами и пружины.
  Держатель позволяет применять съемные трубчатые предохранители длиной 30–40 мм и диаметром 8,5–14 мм типа FG 102 – FG 116.
- Держатель предохранителя типа PF-35 состоит из разъемного герметичного пластмассового корпуса, двух контактных наконечников с герметичными болтами со срывными головками.
- На корпусе предохранителя предусмотрены специальные ушки с отверстиями для установки проволочной обжимной пломбы во избежание несанкционированной замены предохранителя.
- Корпус изготовлен из погодо- и ультрафиолетостойкого полимера, состоит из двух частей, легко собирается, обеспечивает герметичность.

Позиция	Сечение жилы, мм^2
PF-6R	**1,5-6/1,5-6**
PF-35	6-35/6-35
PF-35P	6-35/6-35
PF-95	25-95/25-95

НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

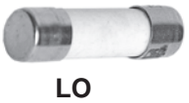
Примечание:

- Монтаж провода в держатель предохранителя типа PF-35 осуществляется со снятием изоляции. В держатель предохранителя PF-35P – с проколом изоляции.

2.7.2. Съемные предохранители типов LO и GG

Назначение:

- Съемный предохранитель типа LO помещается внутрь держателя предохранителя PF-6R. Съемный предохранитель типа GG помещается внутрь держателя предохранителя PF-35, PF-35P, PF-95.



LO

GG

Характеристики:

- Съемные трубчатые предохранители типа L012302 – L012316
  Длина: 30–40 мм. Диаметр 8,5–14 мм. Допустимый ток нагрузки – от 2А до 16А (определяется номиналом предохранителя). Номинальное напряжение 400 В.
- Съемные трубчатые предохранители типа GG 2 – GG 63.
  Размер: 22x58 мм. Допустимый ток нагрузки – от 20А до 63А (определяется номиналом предохранителя). Номинальное напряжение 600 В.

Преимущества применения:

- Предохранитель легко вынимается, что позволяет создать точку размыкания электрической цепи.

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.8. КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СИП И АРМАТУРЫ

2.8.1. Металлическая лента F 207, F 107

Назначение:

- Для крепления анкерных и подвесных кронштейнов, в один оборот вокруг опоры, на опорах связи, воздушных линий электропередачи различного класса напряжений, контактной сети железной дороги, элементах зданий и сооружений.

Преимущества применения:

- Изготовлена из коррозионно-стойкой стали, имеет обработанную кромку, обладает повышенной гибкостью, что значительно облегчает фиксацию ленты на опоре при помощи скрепы.
- Поставка в пластмассовой кассете по 50 м.

Особенности:

- **На металлической ленте по всей длине нанесена маркировка производителя.**
- Для монтажа металлической ленты применяется инструмент CVF.

F 207

Позиция	Ширина, мм	Толщина, мм	Длина, м	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
F 207	**20**	**0,7**	**50**	**5680**	**5**
F 107	10	0,7	50	2930	5

2.8.2. Скрепа NC 20 и бугель NB 20

Назначение:

- Скрепа NC 20 используется для фиксации ленты из нержавеющей стали F 207 на промежуточных опорах.
- Бугель NB 20 используется для фиксации ленты из нержавеющей стали F 207 на анкерных опорах.

NC 20

NB 20

Наименование	Позиция	Размеры, мм	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
Скрепа	NC 20	20	10	100
Бугель	**NB 20**	**20**	**15**	**100**
	NB 10	10	5	100

2.8.3. Крепежный хомут BF 207

Характеристики:

- Крепежный хомут предназначен для крепления анкерных кронштейнов на любых типах опор без применения специального дорогостоящего инструмента. Для монтажа необходим только накидной или рожковый гаечный ключ на 17 мм. В конструкцию хомута BF 207 входят: лента металлическая F 207 – 1 м, болт – 1 шт., ушко – 2 шт.

BF 207

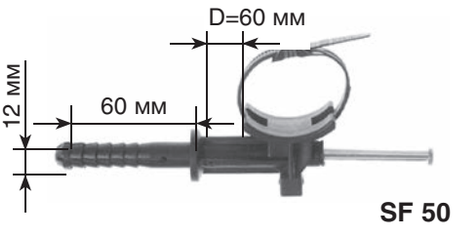
2.8.4. Фасадные крепления типа SF и SFW для проводов и кабелей

Назначение:

- Для прокладки проводов и кабелей по стенам зданий и сооружений.
- SF 20 и SF 50 – используются для крепления на каменных, кирпичных и бетонных стенах.
- SFW 50 – используется для крепления кабеля на деревянных стенах.

Преимущества применения:

- Поставляется в комплекте со стяжным ремешком.
- Выполняет роль изолятора, т.к. выполнен из диэлектрического материала.
- Не содержит деталей, подверженных коррозии.



SF 50

SFW 50

Позиция	Расстояние от стены (D) до провода, мм	Диаметр жгута провода/кабеля, мм	Сечение СИП	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
SF 20	20	25-62	**2x16-3x150+95**	57	100
SF 50	**60**	**25-62**		**64**	**100**
SFW 50	60	18-55		57	100

Примечание. В соответствии с требованиями главы 2.4 ПУЭ расстояние от стены до жгута СИП должно быть не менее 60 мм.

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 40, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

2.8.5. Дистанционный фиксатор BIC®

Назначение:

- Используется для крепления СИП и кабелей на опорах и стенах зданий.

Характеристика:

- Крепление к стенам – шурупами или анкерами, к опорам – одной полосой металлической ленты F 207 со скрепой NC 20.
- Крепление СИП или кабелей осуществляется с помощью стяжных хомутов E 778, E 260, поставляемых в комплекте с дистанционным фиксатором.
- Фиксатор BIC-120 обеспечивает расстояние 120 мм от опоры до жгута СИП.

BIC-120

BIC-50.90

Позиция	Диаметр жгута, мм		Масса, г	Кол-во в уп-ке, шт.
	Мин.	Макс.		
BIC-15.50	10	45	22	100
BIC-50.90	25	62	33	100
BIC-120	25	62	34	100

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.8.6. Стяжные ремешки

Назначение:

- Используются для стяжки пучков проводов СИП и крепления к арматуре.

Характеристика:

- Ремешки монтируются с помощью инструмента RIL9.
- Устойчивы к солнечному ультрафиолету, озону и т.д.
- Температура плавления: 260°С.

Е 778 Е 260 Е 350

Позиция	Тип	Диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
Е 778	**2**	**10-45**	**0,3**	**3**	**100**
Е 260	**2**	**25-62**	**0,4**	**4**	**100**
Е 350	2	55-92	0,4	6	100
Е 760	2	75-220	0,5	12	100

2.8.7. Защитные колпачки

Назначение:

- Используются для изолирования и герметизации концов жил СИП.

Характеристика:

- Колпачки изготовлены из диэлектрического эластомера.

Преимущества применения:

- Насадка колпачков не требует подачи горячего воздуха и применения специального оборудования.

СЕ 6.35
СЕ 25.95
СЕ 70.240

Позиция	Сечение жилы, мм^2	Длина, мм	Диаметр провода мин., мм	Диаметр провода макс., мм	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
СЕ 6.35	**6-35**	**30**	**4**	**10**	**3**	**100**
СЕ 25.95	**25-150**	**40**	**8**	**18**	**5**	**100**
СЕ 70.240	70-240	60	13	23	8	100

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

2.8.8. Герметизирующая лента SCT 20

Назначение:

- Для восстановления герметичности изоляции СИП. Для наполнения и выравнивания поверхности под термоусаживаемыми изделиями.

Характеристика:

- Изоляционная лента черного цвета с самосхватывающейся мастикой.
- Лента обладает высокой эластичностью.
- Устойчива к воздействию солнечного ультрафиолета, озона.

Размер ленты:

Толщина – 0,75 мм.
Длина – 10 м.
Ширина – 22 мм.

Инструкция по монтажу:

Необходимо отделить защитный слой. Растянуть слой ленты с мастикой в два-три раза, с усилием наложить два слоя на место повреждения изоляции СИП.

Герметизирующий слой ленты полимеризуется в течение 24 часов.

SCT 20

2.9. ГЕРМЕТИЧНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ТИПА DD 35 И DP 35

Характеристика:

Предназначен для многократного соединения и разъединения проводов СИП в шлейфе на опоре.

Монтаж проводов в модуле DD 35 осуществляется со снятием изоляции со стороны сети и стороны подключения, в модуле DP 35 - со снятием изоляции со стороны сети и прокалыванием изоляции со стороны подключения. Качество контактного соединения обеспечивается болтами со срывными головками.

DD 35

Позиция	Сечение жилы 1, мм^2	Сечение жилы 2, мм^2	Макс. нагрузка, I, А	Масса нетто, г	Кол-во в упаковке, шт
НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ DD 35	4-35	4-35	90	150	50
DP 35	4-35	4-35	90	150	50

2.10. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПОДВЕСА СИП К ТРОСУ

До настоящего времени не был решен вопрос о подвеске СИП, предусмотренной п. 6.3.35 ПУЭ, в существующих, специфичных только для установок НО систем центрового «тросового» размещения светильников, широко используемых в районах старой, сложившейся застройки городов, на улицах и городах с высокорослыми развесистыми деревьями и др. Для этой цели фирмой НИЛЕД впервые разработан специальный комплект промежуточной подвески CS 2, состоящий из накладного типа подвески на трос с поддерживающим зажимом PS 1500 для СИП, а также анкерный центровой подвес-планка CS 1, для крепления одного или двух анкерных зажимов.

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

При тросовом подвесе светильников их распределительная электрическая сеть с использованием СИП-2 и разработанных новых промежуточных и анкерных устройств размещается в непосредственной близости от светильников. Анкерные центровые подвесы-планки CS 1 рекомендуется монтировать через каждые 10 пролетов, но не более чем через 0,5 км, а также в начале и конце линии. Положение анкерных подвесов-планок на тросу фиксируется с помощью дополнительных стяжек.

2.10.1. Кронштейн анкерный для троса CS 1

Назначение:

- Для анкерного крепления СИП к тросу в районах старой, сложившейся застройки городов, на улицах, где нет возможности устанавливать опоры.

Характеристика:

- Кронштейн выполнен из стали горячей оцинковки с высокой устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям.
- Обладает высокой устойчивостью к коррозии.

Особенности:

- Обеспечивает крепление одного или двух анкерных зажимов.

Позиция	МРН, кН	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
CS 1	**15**	**400**	**40**

2.10.2. Комплект промежуточной подвески для троса CS 2

CS 2

Назначение:

- Используется для подвески СИП-2 к тросу на промежуточных участках линии и обеспечивает габаритные размеры в пролетах.

Преимущества применения:

- Элементы зажима, контактирующие с несущей нулевой жилой, изготовлены из изоляционного материала во избежание механического повреждения оболочки.
- Обеспечивает подвижное соединение.
- Наличие в поддерживающем зажиме звена ограниченной прочности, для защиты линии от механических повреждений.
- Кронштейн выполнен из стали горячей оцинковки с высокой устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям.
- Возможно применение на угловых участках ВЛИ при углах до 90°. При этом необходимо учитывать максимальный радиус изгиба нулевой жилы.

Особенности:

- Блокировка несущей нулевой жилы производится без инструмента.

Позиция	МРНЗ, кН	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
CS 2	**12**	**350**	**40**

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

3. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПОДВЕСКИ СИП НА ВЛЗ 6-20 кВ

3.1. Фарфоровый штыревой изолятор IF 27

Назначение:

- Используются с защищенными и неизолированными проводами на ЛЭП до 20 кВ.

Особенности:

- Крепление провода в желобе или на шейке изолятора.
- В желоб изолятора IF 27 установлена пластмассовая втулка, предназначенная для монтажа провода без раскаточных роликов.

IF 27

Позиция	Допустимая степень загрязнения на напряжение 10кВ/20кВ	Длина пути утечки, мм	Выдерживаемое импульсное напряжение, кВ	Пробивное напряжение в изоляционной среде, кВ	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
IF 27	3 / 1	400	135	180	3400	10

3.2. Колпачки К 6, К 7, К 9, КП 22

Назначение:

- Предназначены для установки штыревых изоляторов IF20, IF27 на штыри траверс.

Позиция	Диаметр штыря, мм	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
К 6	20	20	100
К 7	22	20	100
К 9	24	20	100
КП 22	**22-24**	**20**	**100**

3.3. Подвесной стеклянный изолятор ПС 70Е

Назначение:

- Применяется в сетях среднего напряжения 6-20 кВ в составе изолирующих натяжных и поддерживающих подвесок на анкерных, концевых и угловых опорах.

ПС 70 Е

Позиция	Разрушающая нагрузка, кН	Длина пути утечки, мм	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
ПС 70Е	70	303	3400	10

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

3.4. Подвесные натяжные полимерные изоляторы типа SML

Назначение:

- Используются в качестве электроизолирующего элемента в узлах крепления неизолированных и защищенных проводов ВЛ 6–20 кВ.

Особенности:

- Конструкция представляет собой высокопрочный стеклопластиковый стержень с нормированной механической прочностью на растяжение не менее 250 кН, защищенный цельнолитой кремнийорганической ребристой оболочкой, снабженный напрессованными стальными оцинкованными оконцевателями.
- Типы оконцевателей: «гнездо» / «проушина».

SML 70/20 **SML 70/10**

Позиция	Класс напряжения, кВ	Длина пути утечки, мм	Допустимая степень загрязнения	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
SML 70/10	**10**	**360**	**3**	**950**	**6**
SML 70/20	20	560	2	1200	6
SML 70/10 ГС	10	420	4	1370	6
SML 70/20 ГС	20	755	4	1560	6

НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

3.5. Зажимы анкерные типа DN Rpi

Назначение:

- Используются для анкерного крепления защищенных проводов к натяжным изоляторам на концевых и угловых опорах.

Характеристика:

- Корпус выполнен из алюминиевого сплава методом экструзии, что обеспечивает высокую прочность зажима и его долговечность.
- Клиновидная вставка выполнена из изоляционного материала.
- Зажимы рассчитаны на монтаж при температуре от –20°С до +40°С и эксплуатацию при температуре от –60°С до +50°С.
- Зажимы отличаются высокой прочностью, устойчивостью к коррозии, компактны.

Преимущества применения:

- Тросик зажима выполнен из нержавеющей стали, с шаровыми креплениями на обоих концах для удобного и надежного крепления в корпусе.
- Монтаж зажимов производится без инструментов.
- В месте установки зажима защитная изоляция с жилы не снимается, тем самым, герметичность провода не нарушается.

Особенности:

- Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя изолятора зажимы поставляются в комплекте с герметичным прокалывающим зажимом Р 4 и изолированным гибким проводником.

DN-35 Rpi
DN-70 Rpi
DN-120 Rpi

Позиция	Сечение жилы, мм^2	МРН, кН	Диаметр провода, мм	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
DN-35 Rpi	25-35	10	9-10	352	50
DN-70 Rpi	50-70	20	12-14	438	50
DN-120 Rpi	95-120	30	14-17	588	50

Изделия соответствуют требованиям стандартов CENELEC EN 50483, NFC 33 0 41, а также техническим требованиям ПАО «Россети».

3.6. Анкерный зажим PAZ 3

PAZ 3

Назначение:

- Используются для анкерного крепления защищенных и неизолированных проводов к натяжным изоляторам или изолирующим подвескам на концевых и угловых опорах.

Характеристика:

- Корпус выполнен из коррозионностойкого алюминиевого сплава, болты стальные горячей оцинковки.

Особенности:

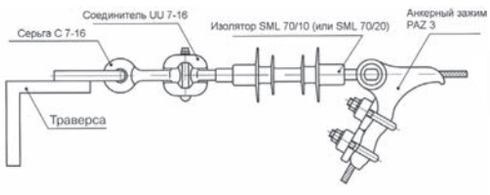
- При креплении изолированных (защищенных) проводов в месте установки зажима изоляцию с провода необходимо снять.

Позиция	Сечение жилы, мм²	МРНЗ, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
PAZ 3	**35-150**	**40**	**710**	**30**

3.7. Соединитель UU 7-16 (типа «ушко»/«ушко»)

Назначение:

- Предназначен для соединения серьги С 7-16, входящей в состав траверсы, с оконцевателем типа «пестик» полимерного натяжного изолятора.



Позиция	МРНЗ, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
UU 7-16	70	400	50

3.8. Серьга С 7-16

Назначение:

- Предназначена для соединения шапки подвесного изолятора с траверсой.

Позиция	МРНЗ, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
С 7-16	70	300	50

3.9. Ушко FIS 1-7-16

Назначение:

- Предназначено для применения в узлах анкерного крепления неизолированных и защищенных проводов.

Позиция	МРНЗ, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
FIS 1-7-16	70	760	40

3.10. Звено промежуточное трехлапчатое типа S 7-1

Назначение:

- Предназначено для применения в узлах анкерного крепления неизолированных и защищенных проводов.

Позиция	МРНЗ, кН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
S 7-1	70	500	50

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

3.11. Зажимы поддерживающие типа PSM 25-150 и PSM 25-150S

PSM 25-150.S

Назначение:

- Предназначен для крепления провода СИП-3 напряжением 6-35 кВ на промежуточной опоре.

Характеристика:

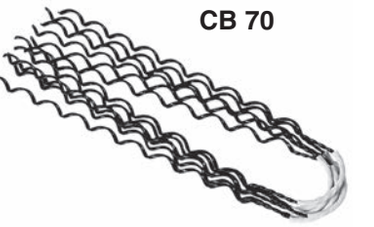
- Поддерживающий зажим PSM 25-150 выполнен из усиленного алюминиевого сплава, покрытого диэлектрическим материалом.

Монтаж провода производится без снятия изоляции и без применения специального инструмента. Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя изолятора зажимы поставляются в комплекте с герметичным прокалывающим зажимом Р 4 и изолированным гибким проводником. Зажим PSM 25-150S снабжен ушком для крепления к стеклянному или полимерному изолятору с оконцевателем типа «пестик».

Позиция	Сечение жилы, мм	МРНЗ, кН	Масса нетто, г	Кол-во в упаковке, шт
НОВОЕ ИЗДЕЛИЕ PSM 25-150	25-150	30	326	25
PSM 25-150S	25-150	30	1000	20

3.12. Спиральные вязки СВ 35, СВ 70, СВ 120

СВ 70



Назначение:

- Применяются для крепления защищенных проводов на штыревых изоляторах.

Особенности:

- Монтаж вязки производится без инструмента поверх изоляции защищенного провода.
- Размер вязок, соответствующий сечению провода, определяется по цветовой маркировке.

Как правило крепления провода к изолятору выполняется двумя вязками. В отдельных случаях допускается крепление одной вязкой.

Позиция	Сечение жил, мм^2	Цветовая маркировка	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
СВ 35	35-50	желтый	550	6
СВ 70	70-95	зеленый	650	6
СВ 120	120-150	черный	710	6

3.13. Герметичные ответвительные зажимы RP 150, RP 240

Назначение:

- Для соединения ВЛЗ магистрали с проводами ответвлений в воздушных сетях напряжением 6-20 кВ.

Преимущества применения:

- Контроль над усилием затяжки болтов осуществляется срывной шестигранной головкой 13 мм.
- Болт имеет срывную головку из алюминиевого сплава. Корпус ответвительного зажима поставляется в открытом виде, что облегчает его монтаж.

RP 150

Особенности:

- Демонтаж возможен (вторичный монтаж не допускается).
- Головка болта затягивается изолированным накидным гаечным ключом CL 13 Click.

Позиция	Сечение жил, мм^2		Болт			Макс. нагрузка *I*, А	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
	Магистрали	Ответвления	Кол-во болтов	Усилие затяжки, Н·м	Размер головки, мм			
RP 150	**35-150**	**35-150**	**2**	**16**	**13**	**500**	**352**	**24**
RP 240	70-240	70-240	2	16	13	600	400	20

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

3.14. Ответвительный герметичный зажим для ответвления СИП-3 от неизолированных проводов RPN 150

Назначение:

- Применяется для ответвления защищенными проводами от воздушной линии, выполненной неизолированными проводами в воздушных сетях напряжением 6-20 кВ.

RPN 150

Преимущества применения:

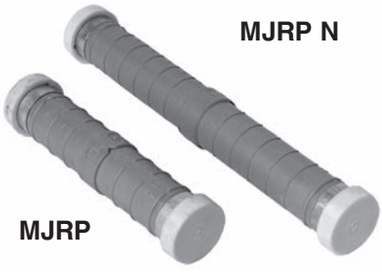
- Контроль над усилием затяжки болтов осуществляется срывной шестигранной головкой 13 мм.
- Болт имеет срывную головку из алюминиевого сплава. Корпус ответвительного зажима поставляется в открытом виде, что облегчает его монтаж.

Особенности:

- Демонтаж возможен (вторичный монтаж не допускается).
- Головка болта затягивается изолированным накидным гаечным ключом CL 13 Click.

Позиция	Сечение жил, мм²		Болт			Макс. нагрузка *I*, А	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
	Магистрали	Ответвления	Кол-во болтов	Усилие затяжки, Н·м	Размер головки, мм			
RPN 150	**35-150**	**35-150**	**2**	**16**	**13**	**500**	**352**	**32**

3.15. Соединительные зажимы типа MJRP N, MJRP



MJRP N

MJRP

Назначение:

- Зажимы MJRP N предназначены для соединения **в пролете** защищенных проводов сечением от 35 до 150 мм².
- Зажимы MJRP предназначены для соединения **в шлейфе на опоре** защищенных проводов сечением от 35 до 150 мм² в воздушных сетях напряжением 6-20 кВ.

Характеристика:

- Соединение осуществляется методом опрессовки инструментом HT50 или R22 с матрицами E173, E215.
- Типоразмер зажима для провода соответствующего сечения определяется по цвету колпачков зажима.
  Зажимы MJRP N и MJRP выполнены серого цвета, что визуально отличает их от зажимов MJPT.

Преимущества применения:

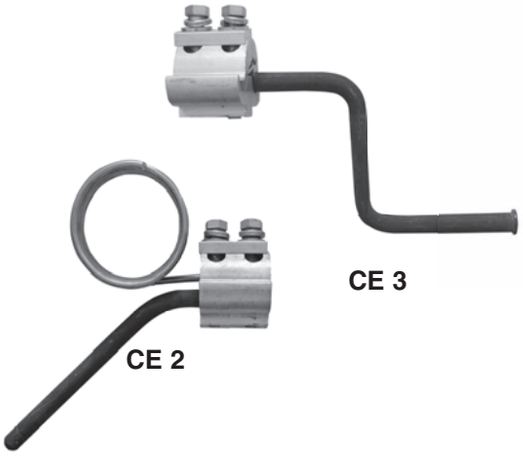
- Герметичность контактного соединения улучшена опрессовкой металлических колец.
- Механическая прочность соединения – 95% разрывной прочности целого проводника.

Наименование	Сечение 1, мм²	Сечение 2, мм²	Матрица	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
MJRP 35N	**35**	**35**	**E173**	**80**	**30**
MJRP 50N	**50**	**50**	**E173**	**80**	**30**
MJRP 70N	**70**	**70**	**E215**	**80**	**30**
MJRP 95N	**95**	**95**	**E215**	**108**	**30**
MJRP 120N	**120**	**120**	**E215**	**108**	**30**
MJRP 150N	150	150	E215	108	30

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

Наименование	Сечение 1, мм^2	Сечение 2, мм^2	Матрица	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
MJRP 35	**35**	**35**	**E173**	**60**	**50**
MJRP 50	**50**	**50**	**E173**	**50**	**50**
MJRP 70	**70**	**70**	**E215**	**90**	**50**
MJRP 95	**95**	**95**	**E215**	**90**	**35**
MJRP 120	**120**	**120**	**E215**	**90**	**35**
MJRP 150	150	150	E215	90	35

3.16. Устройство для защиты ВЛЗ от электрической дуги и для наложения защитного заземления CE 1, CE 2, CE 3



Назначение:

- Используется на ВЛ с защищенными проводами для защиты от дуги, а также для наложения защитного заземления с помощью зажимов типа струбцины оперативной диэлектрической штангой.

Характеристика:

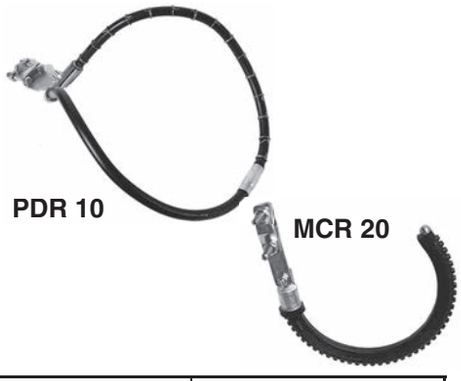
- CE 1, CE 2 – устройства защиты от дуги. Применяются в паре на каждую фазу.
- CE 3 – устройство для наложения защитного заземления.

Особенности:

- Устройство CE 2 снабжено алюминиевой проволокой-шунтом.

Позиция	Сечение жил, мм^2	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
CE 1	35-150	470	30
CE 2	35-150	570	30
CE 3	**35-150**	**570**	**30**

3.17. Длинно-искровой разрядник PDR 10, MDR 10, MCR 20



Назначение:

- Длинно-искровые разрядники предназначены для защиты линий 6-10, 20 кВ от грозовых перенапряжений. Мультикамерные разрядники для защиты линий до 20 кВ

Особенности:

- Разрядники соответствуют ТУ 3414-023-45533350-2002.

Позиция	Электрическая прочность при грозовом импульсе напряжения, кВ	Выдерживаемый импульсный ток (8-20 мкс), кА	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
PDR 10	300	40	2300	10
MDR 10	300	40	1600	3
MCR 20	500	100	1500	10

4. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ НЕИЗОЛИРОВАННЫХ ВЛ

4.1. Соединительные зажимы MHV и MHV-R для ВЛН

Назначение:

Соединительные зажимы типа MHV и MHV-R изготовлены из алюминиевого сплава с повышенной механической прочностью и коррозионностойкостью.

Зажимы применяются в сетях напряжением 6-35 кВ для соединения защищенных проводов марки СИП-3, неизолированных проводов с круглыми сталеалюминиевыми жилами типа АС, соответствующих стандарту ГОСТ 839-80.

- Зажим типа **MHV-R** предназначен для соединения проводов **в пролете**. Минимальная разрушающая нагрузка соединительного зажима типа MHV-R составляет не менее 0,95 от разрушающей нагрузки провода соответствующего сечения.
- Зажим типа **MHV** предназначен для соединения проводов **в шлейфе на опоре**. Минимальная разрушающая нагрузка соединительного зажима типа MHV составляет не менее 0,5 от разрушающей нагрузки провода соответствующего сечения.

MHV-11

MHV-11R

Отличительные особенности:

- Высокая скорость и удобство монтажа без использования доп. инструмента.
- Для монтажа необходимо два рожковых гаечных ключа.
- Удобство использования при ликвидации аварийных ситуаций.
- Нетребовательность к квалификации монтажника.
- Исключается повторное применение зажимов типа MHV и MHV-R.

Технические характеристики соединительных зажимов MHV и MHV-R

Позиция	Ширина шестигранника, мм	Допустимый диаметр провода, мм	Вес зажима, г
MHV-7R	24	7 ± 0,5	270
MHV-8R		8 ± 0,5	
MHV-10R		10 ± 0,5	
MHV-11R	30	11 ± 0,5	475
MHV-13R		13 ± 0,5	
MHV-15R		15 ± 0,5	
MHV-17R	36	17 ± 0,5	740
MHV-19R		19 ± 0,5	
MHV-22R	42	22 ± 0,5	

Позиция	Ширина шестигранника, мм	Допустимый диаметр провода, мм	Вес зажима, г
MHV-7	21	7 ± 0,5	
MHV-8		8 ± 0,5	
MHV-10	24	10 ± 0,5	
MHV-11		11 ± 0,5	
MHV-13		13 ± 0,5	
MHV-15	30	15 ± 0,5	
MHV-17		17 ± 0,5	
MHV-19	36	19 ± 0,5	
MHV-22		22 ± 0,5	

Соответствие соединительных зажимов MHV-R и проводов марки АС

Позиция	Номинальное сечение провода, мм^2	Номинальный диаметр провода, мм
MHV-7R	АС 25/4,2	6,9
MHV-8R	АС 35/6,2	8,4
MHV-10R	АС 50/8,0	9,6
MHV-11R	АС 70/11	11,4
MHV-13R	АС 95/16	13,5

Позиция	Номинальное сечение провода, мм^2	Номинальный диаметр провода, мм
MHV-15R	АС 120/19	15,2
MHV-17R	АС 150/19 АС 150/24	16,8 17,1
MHV-19R	АС 185/24 АС 185/29	18,9 18,8
MHV-22R	АС 240/32	21,6

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

4.2. Соединительный зажим типа MHV-Ri цангового типа для защищенных проводов СИП-3 напряжением 6-35 кВ

Назначение:

- Применяется для соединения **в пролете** защищенных проводов СИП-3 напряжением 6-35 кВ.
- Состоит из зажима MHV-R и термоусаживающейся трубки.

Примечание:

- Технические характеристики изделия соответствуют зажиму MHV-R.
- При заказе зажима MHV-R с термоусаживаемой трубкой необходимо указать букву «s» в конце маркировки, например MHV-11Rs.

MHV-11Ri

Позиция	Чехол	Позиция	Чехол
MHV-7Ri	Rpa 2-12/12	MHV-13Ri	Rpa 3-18/18
MHV-8Ri		MHV-15Ri	Rpa 3-20/20
MHV-10Ri	Rpa 2-14/14	MHV-17Ri	Rpa 4-22/22
MHV-11Ri	Rpa 3-16/16	MHV-19Ri	Rpa 4-24/24

4.3. Прессуемый соединительный зажим типа MAC

MAC

Назначение:

- Прессуемый соединительный зажим предназначен для соединения неизолированных проводов в шлейфе на опоре в воздушных сетях напряжения 0,4-35 кВ.

Характеристика:

- Зажим изготовлен из коррозионностойкого алюминиевого сплава повышенной механической прочности.

Примечание:

- Для монтажа требуется гидравлический ручной пресс типа НТ-50, матрицы для гидравлического ручного пресса Е140, Е173.

Позиция	Сечение жилы, мм^2	Тип используемой матрицы	Монтажное отверстие, мм	Длина наконечника, мм
MAC 8	50	E 140	8,5	100
MAC 10	70	E 140	10,5	100
MAC 12	95	E 173	12,5	125
MAC 13	120	E 173	13,5	125

5. АРМАТУРА ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

ТТР-150

5.1. Болтовой изолированный наконечник ТТР со срывными головками

Болтовой изолированный наконечник ТТР со срывными головками с системой контроля момента срыва.

Назначение:

- Применяется для кабелей низкого напряжения с алюминиевыми и медными жилами, соответствующих общеевропейскому стандарту HD 603–5N/5X.

Отличительные особенности:

- Для обозначения фаз наконечник снабжен комплектом из четырех маркировочных колец: желтого, зеленого, красного и черного цветов.
- Соединение наконечника с проводом осуществляется затяжкой болтов, без опрессовки.
- Затягивающие болты снабжены калиброванными срывными головками с моментом срыва, изменяемым в зависимости от сечения жилы.
- Не требуется применение источника нагрева, в отличие от наконечников с термоусаживаемыми трубками.

Технические характеристики соответствуют стандарту UNE 211-022.

Позиция	Сечение основной жилы, мм^2	Размер головки болта, мм
ТТР-50	16–50	13
ТТР-95	50–95	17
ТТР-150	95–150	
ТТР-240	150–240	
ТТР-400	240–400	22

ТА-50

5.2. Кабельный наконечник из алюминиевого сплава ТА

Кабельный наконечник из алюминиевого сплава, луженый, обжимного типа. Предназначен для алюминиевых круглых кабельных жил и крепится на медные шины или медные аппаратные зажимы. Применяется в сетях низкого и среднего напряжения.

Соответствует общеевропейскому стандарту UNE 211-024.

Позиция	Сечение кабеля, мм^2
ТА-50	50
ТА-95	95
ТА-150	150
ТА-240	240
ТА-400	400

TAU-50

5.3. Кабельный наконечник TAU

Кабельный наконечник обжимного типа. Гильза наконечника изготовлена из алюминия, клемма из меди. Предназначен для алюминиевых круглых кабельных жил и крепится на медные шины или медные аппаратные зажимы. Применяется в сетях низкого и среднего напряжения.

Соответствует общеевропейскому стандарту UNE 211-024.

Позиция	Сечение кабеля, мм^2
TAU-50	50
TAU-95	95
TAU-150	150
TAU-240	240
TAU-400	400

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

5.4. Наконечники с болтами со срывными головками TTA-SR

TTA-95SR

Наконечники с болтами со срывными головками с секцией контроля момента срыва для концевых кабельных муфт. Изготовлены из высококачественного коррозионно-стойкого алюминиевого сплава, луженые, с нейтральной смазкой внутри. Место срыва головки болта меняется в зависимости от диаметра кабельной жилы. Этот метод гарантирует стабильность соединения посредством создания подходящих контактных давлений для заданного значения момента срыва.

Применяются на кабельных линиях с алюминиевыми и медными жилами, как круглыми, так и секторными, в сетях низкого и среднего напряжения (IEC 60228 – Class 1/2).

Технические характеристики изделия соответствуют стандарту IEC 61238-1 (Class A).

Позиция	Сечение круглой жилы, мм^2	Сечение секторной жилы, мм^2	Размер головки болта, мм
TTA-50 SR	6–50	6–35	13
TTA-95 SR	25–95	25–70	
TTA-150 SR	50–150	50–120	17
TTA-240 SR	95–240	95–185	
TTA-300 SR	150–300	150–240	22
TTA-400 SR	240–400	240–300	

5.5. Болтовой соединительный зажим MET - SR

MET-240SR

Болтовой соединительный зажим MET-SR со срывными головками. Изготовлены из высококачественного коррозионно-стойкого алюминиевого сплава, луженый, с нейтральной смазкой внутри. Обладает повышенной механической прочностью и коррозионностойкостью. Место срыва головки болта меняется в зависимости от диаметра кабельной жилы. Этот метод гарантирует стабильность соединения посредством создания подходящих контактных давлений для заданного значения момента срыва.

Применяется для монтажа в кабельных муфтах, в том числе – в термоусаживаемых и муфтах холодной усадки. Применяются на кабельных линиях с алюминиевыми и медными жилами в сетях среднего напряжения (IEC 60228 – Class 1/2).

Технические характеристики изделия соответствуют стандарту IEC 61238-1 (Class A).

Позиция	Сечение жилы, мм^2	Размер головки болта, мм
MET-50SR	6–50	13
MET-95SR	16–95	
MET-150SR	50–150	17
MET-240SR	95–240	
MET-300SR	150–300	22
MET-400SR	240–400	

5.6. Болтовой ответвительный зажим MDT

MDT-240/95

Болтовой ответвительный зажим MDT со срывными головками с системой контроля момента срыва, для ответвительных кабельных муфт. Место срыва головки болта меняется в зависимости от диаметра кабельной жилы. Зажим заполнен нейтральной смазкой.

Предназначен для использования в тройниковых (ответвительных) кабельных муфтах, для кабельных линий низкого и среднего напряжения с алюминиевыми и медными круглыми жилами (IEC 60228 – Class 1/2).

Технические характеристики изделия соответствуют стандарту CEI 1238–1 (Class A).

Позиция	Сечение основной жилы, мм^2	Сечение ответвительной жилы, мм^2
MDT-95	25–95	25–95
MDT-150/95	50–150	25–95
MDT-150		50–150
MDT2-95	25–95	25–95
MDT2-150/95	50–150	25–95
MDT2-150		50–150
MDT-240/95	95–240	25–95
MD-240/150		50–150
MDT-240		95–240
MDT2-240/95	95–240	25–95
MDT2-240/150		50–150
MTD2-240		95–240

5.7. Ответвительный прокалывающий зажим SX

SX-4

Ответвительный прокалывающий зажим SX с болтом со срывной головкой. Корпус зажима выполнен из пластика с повышенной устойчивостью к воздействию огня.

Предназначен для применения на одножильных проводах и кабелях напряжением 0,4 кВ, уложенных в лотки и на полки. Может применяться в тоннелях метрополитена, автомобильных транспортных тоннелях, в крупных помещениях (производственные цеха, торговые комплексы и т.д.).

Технические характеристики соответствуют стандарту UNE 21–021.

Позиция	Сечение основной жилы, мм^2	Сечение ответвительной жилы, мм^2	Момент срыва, Н·м	Нагрузочная способность, А
SX-4	4–50	1,5–6	9	45
SX-16	16–95	1,5–16	12	90
SX-25	25–95	6–25	14	120
SX-35		25–50	16	180
SX-50	70–240		18	180
SX-95		50–95	18	285
SX-150	35–150	35–150	16	385
SX-240	70–240	70–240	18	535
SX-240/1		1x(1,5-25)	18	120
SX-240/2		2x (1,5-25)	18	120

Примечание. Характеристики в таблице соответствуют постоянному использованию зажимов при температуре 40°С.

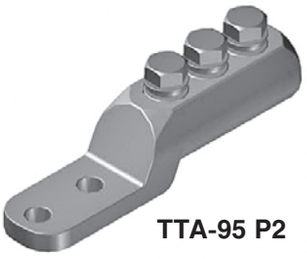
ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

5.8. Наконечники с болтами со срывными головками ТТА-Р2

Наконечники с болтами со срывными головками для концевых кабельных муфт. Изготовлены из высококачественного корозионностойкого луженого алюминиевого сплава с нейтральной смазкой внутри. Обладает повышенной механической прочностью и корозионностойкостью. Место срыва головки болта меняется в зависимости от диаметра кабельной жилы. Этот метод гарантирует стабильность соединения посредством создания подходящих контактных давлений для заданного значения момента срыва.

Применяются на подземных кабелях с алюминиевыми и медными жилами в сетях среднего напряжения (IEC – 60228 – Class 1/2).

Технические характеристики изделия соответствуют стандарту IEC 61238-1 (Class A).



TTA-95 P2

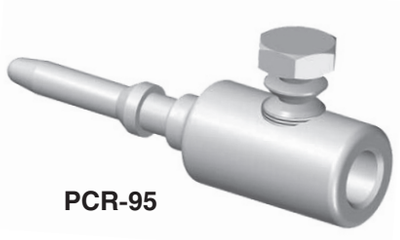
Позиция	Сечение кабеля, мм^2	Размер отверстия в клемме, мм	Размер головки болта, мм
TTA - 95 P2	25 - 95	2x13	17
TTA - 150 P2	50 - 150		
TTA - 240 P2	95 - 240		22
TTA - 300 P2	150 - 300	2x17	
TTA - 400 P2	240 - 400		

**Опционально наконечники могут быть укомплектованы специальными болтами для крепления клеммы наконечника к токопроводящей шине, компенсирующие влияние теплового расширения материала на качество электрического контакта.*

5.9. Болтовой наконечник PCR со штекером

Болтовой наконечник PCR со штекером изготовлен из алюминиевого сплава с повышенной механической прочностью и корозионостойкостью, луженый, с нейтральной смазкой внутри. Место срыва головки болта меняется в зависимости от диаметра кабельной жилы. Этот метод гарантирует стабильность соединения посредством создания подходящих контактных давлений для заданного значения момента срыва.

Предназначен для применения в составе концевых адаптеров для подземных одножильных кабелей среднего напряжения с алюминиевыми и медными жилами (Стандарт IEC 60228).



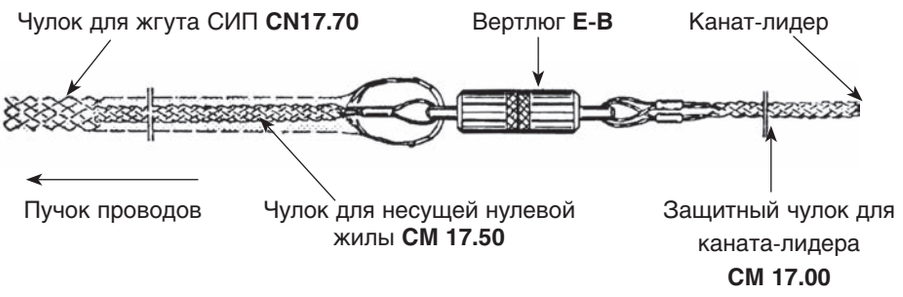
PCR-95

Позиция	Сечение жилы, мм^2	Размер головки болта, мм
PCR - 95	16 - 95	17
PCR - 150	50 - 150	

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

6. УСТРОЙСТВА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РАСКАТКИ СИП

Компания НИЛЕД предлагает широкий ассортимент инструмента, необходимый для строительства и эксплуатации воздушных линий с самонесущими изолированными проводами. Технология монтажа ВЛИ с СИП отличается от монтажа ВЛ с неизолированными проводами, поэтому для соблюдения технологии монтажа и последующей надежной и безуходной эксплуатации ВЛИ компания НИЛЕД рекомендует применять нижеперечисленный инструмент и приспособления.



6.1. Комплект приспособлений для раскатки СИП

Соединение между канатом-лидером натяжения и СИП осуществляется с использованием следующих элементов:

- металлического чулка СМ 17.00, прочно закрепляемого на канате-лидере и предназначенного для устранения любого узла, который может ослабить прочность троса;
- вертлюга типа E-B;
- металлического чулка СМ 17.50 для несущей нулевой жилы;
- чулка для жгута CN.

Чулок для несущей нулевой жилы

Позиция	Сечение жил, мм^2	Диаметр мин., мм	Диаметр макс., мм	Масса, кг
СМ 17.50	**35-150**	**7**	**17**	**440**

Чулки для жгута СИП

Позиция	Сечение жил, мм^2	Диаметр мин., мм	Диаметр макс., мм	Масса, кг
CN 17.35	3x25+54,6-3x70+54,6	27	40	130
CN 17.70	**3x35+54,6-3x95+70**	**32**	**45**	**130**
CN 17.150	3x70+54,6-3x150+150	40	55	133

Вертлюг

Позиция	Длина, мм	Диаметр каната-лидера, мм	Допустимое натяжение, даН	Масса, кг
E-B	**125**	**10**	**1500**	**500**

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

6.2. Ролики для раскатки СИП типа RT 1, RT 5

RT 1 RT 5

Назначение:

- Ролик RT 1 предназначен для промежуточных и угловых опор.
- Ролик RT 5 предназначен для концевых и угловых опор.

Характеристика:

- Крюк ролика – поворачиваемый.
- Арматура и шкив выполнены из облегченного сплава.
- Вращение роликов – на шариковых подшипниках.
- Шкив с круглым желобом покрыт защитным слоем синтетической эмали.
- Блокирующее устройство предотвращает соскакивание пучка проводов с ролика.
- Ролик RT 1 крепится за отверстие в кронштейне CS 1500, значительно сокращая время раскатки СИП.
- Ролик RT 5 крепится прямо на опорах при помощи ремня.

Позиция	Радиус шкива	Ширина желоба	Максимальная нагрузка, кН	Масса, кг	Количество в упаковке, шт.
RT1	80	60	8	2	5
RT5	130	60	8	5,2	2

6.3. Натяжное устройство для несущей нулевой жилы (монтажный зажим) SCT 50.70

Назначение:

- Применяется для силового захвата изолированной несущей жилы СИП при монтаже.

Характеристика:

- Захваты изготовлены из алюминиевого сплава, имеют покрытие из синтетической эмали.
- Масса 1,48 кг.
- Применяется для нулевой несущей жилы сечением 25, 35, 50, 54,6, 70, 95 мм^2.
- Максимальная рабочая нагрузка – 800 даН.
- Длина рабочей площади сжатия – 160 мм.

SCT 50.70

6.4. Ручная лебедка

Назначение:

- Применяется для натяжения СИП при монтаже и для регулировки стрелы провеса СИП.

Характеристика:

- Лебедка имеет дополнительный блок.
- Натяжение производится при помощи рычага без больших физических усилий.

PT 500

				Положение А (с дополнительным блоком)		Положение В (без дополнительного блока)	
Позиция	Масса, кг	Усилие на рычаге, даН	Диаметр троса, мм	Максимальная нагрузка, кН	Ход, м	Максимальная нагрузка, даН	Ход, м
PT 500	**4,0**	**30**	**4,4**	**5**	**3,80**	**250**	**7,60**
PT 1000	4,2	40	4,8	10	2,00	500	4,00

7. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОНТАЖА

7.1. Секторные ножницы типа С 32 для резки провода

Назначение:

- Инструмент предназначен для резки проводов, жгутов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами диаметром не более 32 мм.

Характеристика:

- Инструмент имеет зубчато-реечный привод, снижающий усилие на рукоятках.
- Вес: 600 г. Длина: 255 мм. Твердость лезвий HRC 48...52

Особенности:

- Нельзя применять для резки стальных и сталеалюминиевых проводов.

С 32

7.2. Инструмент типа RIL 9

Назначение:

- Инструмент предназначен для затяжки стяжных хомутов от 6 до 9 мм.
- Вес: 280 г. Длина: 200 мм.

RIL 9

7.3. Инструмент винтового типа CVF

Назначение:

- Предназначен для натяжения и резки металлической ленты F 107, F 207.
- Вес: 1,8 кг. Длина: 290 мм.

CVF

7.4. Инструмент типа CIS

Назначение:

- Предназначен для резки металлической ленты F 207 толщиной до 1,5 мм.

CIS

7.5. Разделители проводов, скрученных в жгут, типа Е 894

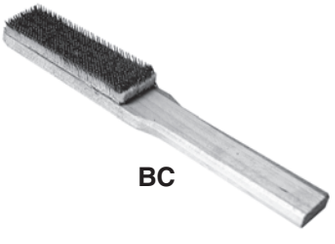
- Комплект из 2 разделителей, соединенных между собой веревкой.

Е 894

7.6. Кардощетка ВС

Назначение:

- Используется для зачистки контактной поверхности алюминиевых жил проводов перед установкой ответвительных и соединительных зажимов гильзового типа. Рукоятка выполнена из дерева.



ВС

ООО "НИЛЕД". Тел.: +7 (495) 120-75-15 (многоканальный), e-mail: info@niled.ru www.niled.ru

7.7. Инструмент типа JOK 828

JOK 828

Назначение:

- Предназначен для снятия изоляции с токопроводящих жил и нулевой несущей жилы СИП диаметром от 8 до 28 мм.

Характеристика:

- Выпуск лезвия регулируется в соответствии с толщиной изоляции.
- Сохраняется выпуск лезвия.
- Жила остается неповрежденной.

7.8. Нож-звездочка DBT

DBT

- Предназначен для снятия изоляции с СИП-сечением: 16; 25; 35; 50; 54,6; 70; 95; 120; 150 мм^2.

7.9. Изолированный диэлектрический накидной ключ с храповым механизмом (с шестигранной головкой 13 или 10 мм)

CL 13 Click
CL 10 Click

Назначение:

- Применяется для затяжки головок ответвительных зажимов.

7.10. Ключ-трещетка CT 10-13-17

CT 10-13-17

Назначение:

- Применяется для затяжки болтов и головок ответвительных зажимов.
- Укомплектован торцевыми головками 10, 13, 17 мм.

Характеристика:

- Изготовлен из высокопрочной стали. Хромированное покрытие защищает от коррозии. Рукоятка трещетки изготовлена из резины.

7.11. Ключ для зажимов CT 10-13-17-24

CT 10-13-17-24

Назначение:

- Предназначен для удержания при монтаже прокалывающих зажимов P 635, P 645, P 70 со специальным шестигранником размером 17 или 24 мм в нижней части корпуса.

Характеристика:

- Ключ выполнен из пластика.

7.12. Гидравлический ручной пресс HT 50

HT 50

Назначение:

- Предназначен для сжатия шестигранной матрицей изолированных гильз и наконечников типа MJPB, MJPT, CPTA R.
- С-образная форма головки пресса обеспечивает соединение трубчатых гильз и наконечников в соответствии с нормами NFC 20130.

Характеристика:

- развиваемое усилие – 5000 даН; шаг инструмента – 13 мм; длина инструмента – 350 мм; масса – 2,28 кг; головка поворачивается на 360°.

7.13. Механический ручной пресс R 22 с выдвижными телескопическими ручками

Назначение:

- Предназначен для сжатия шестигранной матрицей изолированных гильз и наконечников типа MJPB, MJPT, CPTA R.

Характеристика:

- длина инструмента – 450 мм;
- масса – 3,5 кг;
- головка поворачивается на 360°.

R 22

7.14. Матрицы для гидравлического ручного пресса HT 50

- E173/E140 – для зажимов типа MJPB, MJPT, CPTA R сечением от 4 до 70 мм^2.
- E215 – для зажимов типа MJPT, CPTA R сечением от 95 до 150 мм^2.

E173/E140

7.15. Матрицы для механического ручного пресса R 22

- E140 – для зажимов типа MJPB сечением от 4 до 25 мм^2.
- E173 – для зажимов типа MJPT, CPTA R сечением от 16 до 70 мм^2.
- E215 – для зажимов типа MJPT, CPTA R сечением от 95 до 150 мм^2.

E140
E173
E215

7.16. Бригадный штатный набор инструмента ТК

Назначение:

- Набор инструмента ТК имеет весь перечень наиболее востребованных инструментов для надежного и безопасного монтажа и ремонта воздушных линий электропередачи.

Базовая комплектация:

- Лебедка ручная, инструмент для натяжения ленты, монтажный зажим (лягушка), вертлюг, чулок монтажный – 3 шт., нож монтерский, ножницы секторные, инструмент для монтажа стяжек, ножницы для резки ленты, клинья отделительные, кардощетка, молоток, ключ-трещотка, мягкое ведро, плоскогубцы, карабин, пресс с матрицами для СИП, блочок монтажный, веревка такелажная d = 8 мм, колышки для тканевого полотна, тканевое полотно.

Отличительные особенности:

- Набор поставляется в деревянном ящике с рационально сконструированным ложементом.
- Удобное расположение ручек делает возможным переноску ящика одним или двумя членами бригады.

Варианты комплектаций:

1. «Бригадный штатный набор инструмента ТК-1 (с механическим прессом и матрицами)».
2. «Бригадный штатный набор инструмента ТК-2 (с гидравлическим прессом и матрицами)».
3. «Бригадный штатный набор инструмента ТК-3 (без пресса)».

ТК-1

Примечание.
По запросу набор может быть укомплектован динамометром. Для этого необходимо поставить в наименование набора буквенное обозначение «D» при оформлении заказа. Пример: ТК-1D, ТК-2D, ТК-3D. Комплектация набора может быть изменена по желанию заказчика.

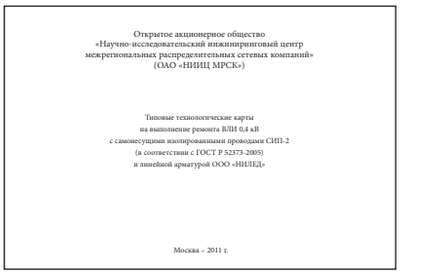
Позиция	Наименование	стр.
B 16/240	Крюк монтажный	16
B 20/240	Крюк монтажный	16
BC	Кардощетка	46
BIC-15.50	Дистанционный фиксатор	28
BIC-50.90	Дистанционный фиксатор	28
BT 16	Крюк с резьбой	17
BT 8	Крюк с резьбой	17
C 32	Секторные ножницы	46
C 7-16	Серьга	34
CA 16	Анкерный кронштейн	15
CA 2000	Кронштейн	14
CB 120	Спиральная вязка	35
CB 35	Спиральная вязка	35
CB 600	Кронштейн	16
CB 70	Спиральная вязка	35
CD 120+BI	Влагозащищенный ответвительный зажим	21
CD 35	Плашечный зажим	21
CD 71+BI	Влагозащищенный ответвительный зажим	21
CD 72+BI	Влагозащищенный ответвительный зажим	21
CE 1	Устройство защиты от дуги	37
CE 2	Устройство защиты от дуги	37
CE 25.95	Защитный колпачок	29
CE 3	Устройство защиты от дуги	37
CE 6.35	Защитный колпачок	29
CE 70.240	Защитный колпачок	29
CF 16	Крюк монтажный	17
CIS	Инструмент для резки м/ленты	46
CL 10 Click	Ключ	47
CL 13 Click	Ключ	47
CM 17.50	Металлический чулок	44
CN 17.150	Полимерный чулок	44
CN 17.35	Полимерный чулок	44
CN 17.70	Полимерный чулок	44
CPTA R 120	Изолированный наконечник	25
CPTA R 150	Изолированный наконечник	25
CPTA R 16	Изолированный наконечник	25
CPTA R 25	Изолированный наконечник	25
CPTA R 35	Изолированный наконечник	25
CPTA R 50	Изолированный наконечник	25
CPTA R 54	Изолированный наконечник	25
CPTA R 70	Изолированный наконечник	25
CPTA R 95	Изолированный наконечник	25
CS 1	Кронштейн	30
CS 10.3	Кронштейн	14
CS 1500	Кронштейн	15
CS 16	Крюк монтажный	17
CS 2	Комплект промежуточной подвески	31
CT 10-13-17	Ключ-трещетка	47
CT 600	Кронштейн	16
CVF	Инструмент для натяжения м/ленты	46
DBT	Нож-звездочка	47
DN 1	Анкерный клиновой зажим	13
DN 120	Анкерный клиновой зажим	9
DN 123	Анкерный клиновой зажим	13
DN 126	Анкерный клиновой зажим	13
DN 35	Анкерный клиновой зажим	9
DN 80	Анкерный клиновой зажим	9
DN-120 Rpi	Анкерный зажим	33
DN-35 Rpi	Анкерный зажим	33
DN-70 Rpi	Анкерный зажим	33
E 260	Стяжной ремешок	29
E 350	Стяжной ремешок	29
E 760	Стяжной ремешок	29
E 778	Стяжной ремешок	29
E 894	Разделитель проводов	46
E-B	Вертлюг	44
ES 1500	Комплект промежуточной подвески	11
ES 2000	Комплект промежуточной подвески	11
ES 800	Комплект промежуточной подвески	11
F 107	Металлическая лента	27
F 207	Металлическая лента	27
FG 102	Съемный предохранитель	26
FG 104	Съемный предохранитель	26
FG 106	Съемный предохранитель	26
FG 110	Съемный предохранитель	26
FG 116	Съемный предохранитель	26
FG 220	Съемный предохранитель	26
FG 225	Съемный предохранитель	26
FG 235	Съемный предохранитель	26
FG 250	Съемный предохранитель	26
FG 263	Съемный предохранитель	26
FIS 1-7-16	Ушко	34
GG 2-63	Съемный предохранитель	26
HT 50	Гидравлический пресс	47
HT 50	Матрицы для гидравл. пресса	48
IF 27	Штыревой изолятор	32
JOK 828	Инструмент для снятия изоляции	47
K 6	Колпачки	32
K 7	Колпачки	32
K 9	Колпачки	32
KS 17/24	Ключ для зажимов	47
КП 22	Колпачки	32
M6D	Устройство для закорачивания	22
M7D	Устройство для закорачивания	22
MAC	Прессуемый соединительный зажим	39
MaT	Устройство для заземления	23
MCR 20	Длинно-искровой разрядник	37
MDR 10	Длинно-искровой разрядник	37
MDT	Болтовой ответвительный зажим	42
MET-SR	Болтовой соединительный зажим	41
MHV	Соединительный зажим	38
MHV-R	Соединительный зажим	38
MHV-Ri	Соединительный зажим	39
MJPB 10	Соединительный зажим	25
MJPB 10-16	Соединительный зажим	25
MJPB 10-25	Соединительный зажим	25
MJPB 10-35	Соединительный зажим	25
MJPB 16	Соединительный зажим	25
MJPB 16-25	Соединительный зажим	25
MJPB 16-35	Соединительный зажим	25
MJPB 25	Соединительный зажим	25
MJPB 25-35	Соединительный зажим	25
MJPB 35	Соединительный зажим	25
MJPB 4-6	Соединительный зажим	25
MJPB 6	Соединительный зажим	25
MJPB 6-10	Соединительный зажим	25
MJPB 6-16	Соединительный зажим	25
MJPB 6-25	Соединительный зажим	25
MJPB 6-35	Соединительный зажим	25
MJPT 120	Соединительный зажим	24
MJPT 120/95	Соединительный зажим	24
MJPT 120N	Соединительный зажим	24
MJPT 150	Соединительный зажим	24
MJPT 150.120	Соединительный зажим	24

Позиция	Наименование	стр.
MJPT 150.70	Соединительный зажим	24
MJPT 150.95	Соединительный зажим	24
MJPT 25N	Соединительный зажим	24
MJPT 35	Соединительный зажим	24
MJPT 35.25	Соединительный зажим	24
MJPT 35N	Соединительный зажим	24
MJPT 50	Соединительный зажим	24
MJPT 50.25	Соединительный зажим	24
MJPT 50.35	Соединительный зажим	24
MJPT 50N	Соединительный зажим	24
MJPT 54.50	Соединительный зажим	24
MJPT 54.6N	Соединительный зажим	24
MJPT 70	Соединительный зажим	24
MJPT 70.35	Соединительный зажим	24
MJPT 70.50	Соединительный зажим	24
MJPT 70.54,6N	Соединительный зажим	24
MJPT 70N	Соединительный зажим	24
MJPT 95	Соединительный зажим	24
MJPT 95.50	Соединительный зажим	24
MJPT 95.70	Соединительный зажим	24
MJPT 95N	Соединительный зажим	24
MJRP 120N	Соединительный зажим	36
MJRP 150N	Соединительный зажим	36
MJRP 35N	Соединительный зажим	36
MJRP 50N	Соединительный зажим	36
MJRP 70N	Соединительный зажим	36
MJRP 95N	Соединительный зажим	36
N 616	Герметичный ответвительный зажим	22
N 640	Герметичный ответвительный зажим	21
N 70	Герметичный ответвительный зажим	21
NB 10	Бугель	27
NB 20	Бугель	27
NC 20	Скрепа	27
OP 600/28	Ограничитель перенапряжения	23
OP 600/50	Ограничитель перенапряжения	23
OP 600/66	Ограничитель перенапряжения	23
P 14	Герметичный ответвительный зажим	19
P 150	Герметичный ответвительный зажим	19
P 151+BI	Влагозащищенный ответвительный зажим	20
P 18	Герметичный ответвительный зажим	19
P 21	Влагозащищенный ответвительный зажим	20
P 240	Герметичный ответвительный зажим	19
P 4	Герметичный ответвительный зажим	17
P 54	Герметичный ответвительный зажим	19
P 616R	Герметичный ответвительный зажим	18
P 617	Герметичный ответвительный зажим	19
P 619	Герметичный ответвительный зажим	19
P 635	Герметичный ответвительный зажим	18
P 635	Ответвительный зажим	19
P 645	Герметичный ответвительный зажим	18
P 70	Герметичный ответвительный зажим	18
P 71	Влагозащищенный ответвительный зажим	20
P 72	Влагозащищенный ответвительный зажим	20
P 74	Влагозащищенный ответвительный зажим	20
PA 1500	Анкерный клиновой зажим	9
PAC 1500	Анкерный клиновой зажим	9
PAC 25	Анкерный клиновой зажим	13
PAC 95N	Анкерный зажим	11
PAG 216/35	Анкерно-поддерживающий зажим	13
PAG 416/35	Анкерно-поддерживающий зажим	13
PAN 25	Анкерный зажим	11
PAS 216/450	Анкерно-поддерживающий зажим	13
PAZ 3	Анкерный зажим	34
PC 481	Ответвительный зажим с адаптером	22
PDR 10	Длинно-искровой разрядник	37
PF-10 P	Корпус предохранителя	26
PF-16 P	Корпус предохранителя	26
PF-25 P	Корпус предохранителя	26
PF-35	Корпус предохранителя	26
PF-4	Корпус предохранителя	26
PF-6R P	Корпус предохранителя	26
PI 153+BI	Влагозащищенный ответвительный зажим	20
PR 240+BI	Влагозащищенный ответвительный зажим	20
PS 1500	Поддерживающий зажим	10
PS 16/120	Поддерживающий зажим	14
PS 2000	Поддерживающий зажим	10
PS 54 QC	Поддерживающий зажим	10
PS 95N	Поддерживающий зажим	12
PSM 25-150	Поддерживающий зажим	35
PSP 25/120.M	Поддерживающий зажим	14
PT 1000	Ручная лебедка	45
PT 500	Ручная лебедка	45
R 22	Механический пресс	48
R 22	Матрицы для мех/пресса	48
RIL 9	Инструмент для затяжки хомутов	46
RP 150	Герметичный ответвительный зажим	35
RP 240	Герметичный ответвительный зажим	35
RPA 425/70	Анкерный зажим (СИП-4)	12
RPA 450/120.S	Анкерный зажим (СИП-4)	12
RPA 470/120	Анкерный зажим (СИП-4)	12
RPN 150	Герметичный ответвительный зажим	36
RS	Ответвительный прокалывающий зажим	43
RT 1	Раскаточный ролик	45
RT 5	Раскаточный ролик	45
S 7-1	Звено промежуточное	34
SCT 20	Герметизирующая лента	30
SCT 50.70	Монтажный зажим	45
SF 20	Фасадное крепление	28
SF 50	Фасадное крепление	28
SFW 50	Фасадное крепление	28
SML 70/10	Подвесной полимерный изолятор	33
SML 70/20	Подвесной полимерный изолятор	33
SML 70/20	Подвесные полимерные изоляторы	32
SX	Ответвительный прокалывающий зажим	42
TA	Кабельный наконечник	40
TAU	Кабельный наконечник	40
TK	Набор инструмента	48
TTA-2	Кабельный наконечник	41
TTA-SR	Кабельный наконечник	41
TTP	Болтовой изолированный наконечник	40
UU 7-16	Соединитель	34
ПС 70Е	Подвесной стеклянный изолятор	32

Нормативно-техническая документация с продукцией НИЛЕД, которую можно заказать в ООО «НИЛЕД», а также у официальных дилеров.

1. Нормативные документы, разработанные ОАО «НИИЦ МРСК».

- Типовые проектные решения для ВЛИ 0,4 кВ на ж/б и деревянных опорах. (шифр 11.0014)
- «ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ВЛЗ 6-20 кВ» на ж/б опорах.
- «ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ» на выполнение ремонта ВЛИ 0,4 кВ с СИП и арматурой НИЛЕД.


Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский инжиниринговый центр
межрегиональных распределительных сетевых компаний»
(ОАО «НИИЦ МРСК»)

Типовые технологические карты
на выполнение ремонта ВЛИ 0,4 кВ
с самонесущими изолированными проводами СИП-2
(в соответствии с ГОСТ Р 52373-2005)
и линейной арматурой ООО «НИЛЕД»

Москва – 2011 г.

2. Рекомендации по применению СИП и линейной арматуры на ВЛ.

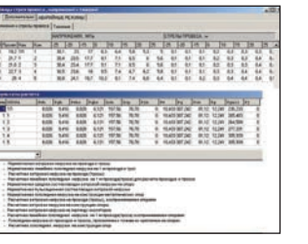
- Рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации ВЛИ.
- Технология раскатки СИП. Инструкции по монтажу арматуры.

3. Учебный фильм по монтажу и эксплуатации ВЛ с СИП.

(Продолжительность – 40 мин.) на DVD-дисках, а также на сайте www.niled.ru и на youtube.ru.

4. Компьютерная программа для проектных организаций по расчету ВЛ с СИП.

Программа производит электротехнический и механический расчеты линии электропередачи.



5. Рекламная продукция.

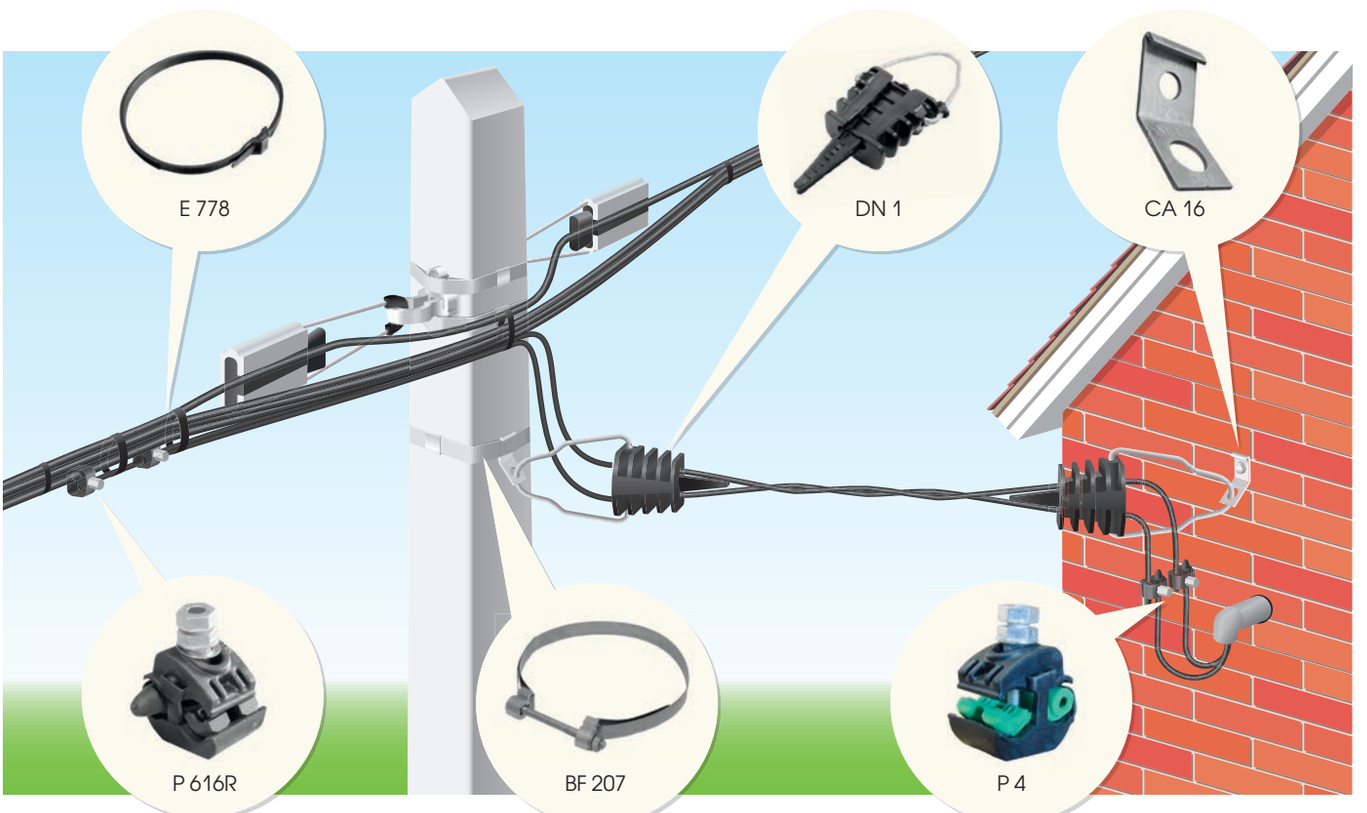
- Информационные стенды.
- Постеры и плакаты.
- Каталоги и брошюры.

НИЛЕД 1932

КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННОЕ ВРЕМЕНЕМ!

КОМПЛЕКТ ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АБОНЕНТОВ К ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ

1. НИЛЕД — один из главных разработчиков технологии строительства ВЛ с СИП в мире и основной инициатор ее внедрения в России.
2. НИЛЕД имеет положительный опыт эксплуатации арматуры в мире более полувека, в России — с 1997 года.
3. НИЛЕД является лидером в России по объему арматуры для СИП, находящейся в эксплуатации.
4. НИЛЕД дает **10-летнюю гарантию** на свою продукцию.



Представленная схема соответствует типовому проектному решению ОАО «НИИЦ МРСК».

Необходимый минимальный набор арматуры

Для однофазного ввода проводом СИП-4 2x16 (25):

- Анкерный кронштейн **CA 16** — 2 шт.
- Крепежный хомут **BF 207** — 1 шт. Монтаж производится на любой тип опор без применения специального дорогостоящего инструмента.
- Анкерный зажим **DN 1** (2x16/2x25 мм^2) — 2 шт.
- Стяжной хомут **E 778** — 3 шт.
- Ответвительный зажим **P 616R** (6–120/1,5–16 мм^2) — 4 шт. для провода СИП-4 2x16.

  Ответвительный зажим **P 635** (16–95/6–35 мм^2) — 4 шт. для провода СИП-4 2x25.

  Для соединения с проводами ввода в дом сечением до 10 мм^2 со стороны дома применяются зажимы **P 4** (6–120/1,5–10 мм^2) — 2 шт.

  Для ответвления от неизолированных магистральных проводов вместо зажимов P 616R и P 635 применяются зажимы **N 616** (6–95/4–16 мм^2) — 2 шт.

Для трехфазного ввода проводом СИП-4 4x16 (25):

- Анкерный кронштейн **CA 16** — 2 шт.
- Крепежный хомут **BF 207** — 1 шт. Монтаж производится на любой тип опор без применения специального дорогостоящего инструмента.
- Анкерный зажим **DN 123** (2x16/4x25 мм^2) — 2 шт.
- Стяжной хомут **E 778** — 5 шт.
- Ответвительный зажим **P 616R** (6–120/1,5–16 мм^2) — 8 шт. для провода СИП-4 4x16.

  Ответвительный зажим **P 635** (16–95/6–35 мм^2) — 8 шт. для провода СИП-4 4x25.

  Для соединения с проводами ввода в дом сечением до 10 мм^2 со стороны дома применяются зажимы **P 4** (6–120/1,5–10 мм^2) — 4 шт.

  Для ответвления от неизолированных магистральных проводов вместо зажимов P 616R и P 635 применяются зажимы **N 640** (16–120/6–25 мм^2) — 4 шт.

Для выполнения одновременно 2 ответвлений из одной точки на магистральной линии устанавливается прокалывающий зажим P72, для 4 ответвлений из одной точки — устанавливается прокалывающий зажим P74, для 8 ответвлений — прокалывающий зажим P18.

Подробнее узнать о продукции компании «НИЛЕД» вы можете на сайте **www.niled.ru** или посмотрев **«Учебный фильм по монтажу СИП с арматурой НИЛЕД»** на youtube.ru.

Niled_Maket_Niled_2015_end.indd 1