

[www.sarmatura.ru](http://www.sarmatura.ru)

РОССИЙСКО-ИСПАНСКОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ

САРМАТ

ООО «САРМАТ»,  
г. Саранск, ул. Строительная, 3  
тел./факс: +7 (8342) 48-09-28

Производство  
спиральной арматуры  
для ЛЭП и ВОЛС-ВЛ

Каталог  
продукции



# Уважаемые коллеги !

В ноябре 2011 года Группа компаний «Оптикэнерго» и испанская фирма «SAPREM S.A.» открыли совместное российско-испанское предприятие «САРМАТ», основным направлением деятельности которого является производство спиральной арматуры. Фирма «SAPREM S.A.» зарекомендовала себя на мировом рынке оборудования для ВОЛС-ВЛ как надежная и перспективно развивающаяся компания.

Производство отечественной спиральной арматуры находится на этапе становления. Мы надеемся, что продукция созданного предприятия «САРМАТ» будет конкурентоспособной и заменит дорогостоящие зарубежные аналоги.

Мы уверены, что Российский производитель может и должен создавать лучшие образцы спиральной арматуры.

Наше производство, посредством применения современного оборудования, инновационных технологий и качественных материалов позволяет предоставлять заказчикам только лучшие решения в сфере использования арматурных конструкций.

**Основными показателями, отличающими нас от конкурентов в данной сфере, являются:**

- высокое качество выпускаемой продукции, которое достигается за счет использования новейшей производственно-технологической линии и высококачественных материалов;
- постоянное расширение спектра производимых изделий;
- точное соблюдение установленных сроков поставки;
- постоянный процесс разработки новых и совершенствования уже имеющихся технологических приемов, применяемых в производстве.

В ближайшей перспективе перед нами стоит задача освоения внутреннего рынка, а в дальнейшем выход и активная конкуренция на внешнем рынке аналогичной продукции. И все это для того, чтобы наиболее полно удовлетворять потребности всех наших клиентов.

На нашем предприятии молодой и дружный коллектив, умеющий работать в команде, имеющий здоровые амбиции и ставящий перед собой далеко идущие цели.

С продукцией нашего предприятия Вы можете ознакомиться на страницах данного каталога. Надеемся, что в нем Вы найдете ответы на интересующие Вас вопросы, связанные с особенностями производства спиральной арматуры «САРМАТ» для ЛЭП и ВОЛС-ВЛ.

Мы заинтересованы в работе с Вами и надеемся на взаимовыгодное и долговременное сотрудничество!

Генеральный директор  
ООО «САРМАТ»



В. А. Нестеров

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "B. A. Nesterov". The signature is fluid and cursive, with a large, stylized initial 'B' and 'A'.

# Содержание

Группа компаний «Оптикэнерго» .....	5
Совместное российско-испанское предприятие «САРМАТ» .....	6
Преимущества спиральной арматуры .....	7
Область применения спиральной арматуры .....	8
Маркообразование спиральных зажимов и протекторов для ОКГТ, ГТ, ГТК, ОКСН .....	10
Зажимы натяжные спиральные ЗНС-Т-д/ф для ОКГТ, ГТ и ГТК .....	11
Зажимы поддерживающие спиральные ЗПС-Т-д/ф для ОКГТ, ГТ и ГТК .....	13
Зажимы поддерживающие спиральные ЗПС-Мл-д/ф для ОКГТ, ГТ, ГТК и ОКСН .....	14
Зажимы натяжные спиральные ЗНС-Д-д/ф для ОКСН .....	16
Зажимы поддерживающие спиральные ЗПС-Д-д/ф для ОКСН (с муфтой) .....	20
Зажимы поддерживающие спиральные ЗПС-Д-д/ф для ОКСН .....	21
Зажимы поддерживающие спиральные ЗПС-Д-д/ф для ОКСН (с кольцевым коушем) .....	22
Протекторы защитные спиральные ПЗС-Т-д/ф (для ОКГТ, ГТ, ГТК), ПЗС-Д-д/ф (для ОКСН) .....	24
Маркообразование спиральных зажимов для проводов типа АС .....	25
Зажимы натяжные спиральные ЗНС-Т-д/ф для проводов типа АС .....	26
Зажимы натяжные спиральные ЗНС-Т-д/ф для грозотросов ГТ .....	27
Зажимы поддерживающие спиральные ЗПС-Мл-д/ф для провода АС, АСПТ, МЗ .....	28

# Содержание

Маркообразование спиральных протекторов для грозозащитных тросов и проводов типа АС .....	30
Протекторы соединительные спиральные ПСС-Т-д/Ф(м) для проводов типа АС .....	31
Протектор шлейфовый спиральный ПШС-Т-д/03(11) для грозотросов ГТ .....	34
Протектор шлейфовый спиральный ПШС-Т-д/03(01) для проводов АС .....	35
Протектор ремонтный спиральный ПРС-Т-д/01(11) для грозотросов ГТ .....	36
Протектор ремонтный спиральный ПРС-Т-д/01(01) для проводов АС .....	37
Протектор защитный спиральный ПЗС-Т-д/Ф(м) для проводов АС и грозотросов ГТ .....	38
Маркообразование зажимов вязок спиральных для неизолированных проводов и самонесущих изолированных проводов .....	41
Зажимы вязки спиральные (боковые) ЗВС-Б-д-Д/ф для неизолированных проводов и самонесущих изолированных проводов .....	42
Зажимы вязки спиральные (центральные) ЗВС-(1)Ц-д-Д/ф для неизолированных проводов и самонесущих изолированных проводов .....	42
Зажимы вязки спиральные (двойные натяжные) ЗВС-(2)Ц-д-Д/ф для неизолированных проводов и самонесущих изолированных проводов .....	42
Описание технологического процесса .....	43
Монтаж и эксплуатация .....	44
Схемы крепления .....	45

# Группа компаний «Оптикэнерго»



ООО «Автотранс-Саранск»

ООО «ЭМ-КАТ»

На сегодняшний день Группа компаний «Оптикэнерго» включает в себя десять предприятий, которые структурно можно представить следующей схемой:

- компании, осуществляющие промышленное производство (ООО «Сарансккабель-Оптика», ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ», ООО «ЭМ-ПЛАСТ», ООО «САРМАТ», ООО «ЭМ-КАТ»);
- предприятия по оказанию услуг (ООО «Испытательный центр «Оптикэнерго», ООО «Автотранс-Саранск», ООО «ЭМ-ПРИНТ»);
- компании медицинского направления (ООО «Новомед», ООО «МедЭстетКлиник»).

Одной из основных задач предприятий ГК «Оптикэнерго» является максимально возможное собственное производство комплектующих и материалов, необходимых для производства кабельной продукции, а также расширение номенклатурного перечня сопутствующих изделий и услуг. В рамках этой программы холдинг и ввел в строй предприятие по производству спиральной арматуры для ЛЭП и ВОЛС-ВЛ - ООО «САРМАТ».

ООО «Сарансккабель-Оптика» осуществляет производство всех основных типов волоконно-оптического кабеля, применяемого для строительства магистральных и внутризоновых сетей связи. Номенклатура производимой кабельной продукции включает: кабели для прокладки внутри зданий и методом пневмозадувки в защитные трубы; кабели для прокладки в кабельных коллекторах; кабели для прокладки в грунтах всех групп; самонесущие кабели с периферийным силовым элементом из высокомодульных нитей для прокладки по опорам ЛЭП; подвесные кабели с вынесенным силовым элементом для прокладки по опорам городского освещения и контактной сети электротранспорта.

Наряду с изготовлением продукции, ставшей уже традиционной, ООО «Сарансккабель-Оптика» является единственным предприятием в России, освоившим промышленное производство волоконно-оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос (ОКГТ).



Предприятие «ЭМ-КАБЕЛЬ» в настоящее время производит большой ассортимент как готовой кабельно-проводниковой продукции, в том числе всех видов проводов для ЛЭП, так и сопутствующей продукции: катанка и проволока (алюминиевая, из алюминиевого сплава и стальная, плакированная алюминием), несущие жилы для проводов СИП, неизолированные провода (марок А и АС), самонесущие изолированные провода (марок СИП-1, СИП-2, СИП-3 и СИП-4), грозозащитный трос (марки ГТК), силовой кабель в пластмассовой изоляции и многое другое.

Единая территориальная база ООО «САРМАТ», ООО «Сарансккабель-Оптика» и ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ» создает возможность поставки кабеля или троса (ОКГТ, ГТ, ГТК, ОКК, А, АС, АСПТ и др.) совместно со спиральной арматурой, что позволяет оптимизировать время доставки и транспортные расходы.



Совместное российско-испанское предприятие ООО «САРМАТ» производит спиральную арматуру, предназначенную для крепления оптических кабелей связи, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ), грозозащитного троса (ГТ), самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) и неизолированных проводов (А, АС) на опорах линий электропередачи напряжением до 35 кВ и выше, линий связи городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементах зданий и сооружений, контактной сети и автоблокировки железных дорог, освещения, связи, городского электрического транспорта.



Соучредителем компании «САРМАТ» выступает испанская фирма «SAPREM S.A.». Производство спиральной арматуры ООО «САРМАТ» осуществляется в соответствии с ТУ 3449-001-91673199-2012 на высокотехнологичном оборудовании, изготовленном по заказу компанией «SAPREM S.A.», из высококачественных материалов фирм SAPREM S.A., Trefinasa, Quilosa. Применяются материалы стойкие к коррозии (стальная проволока, плакированная алюминием; алюминиевый сплав).

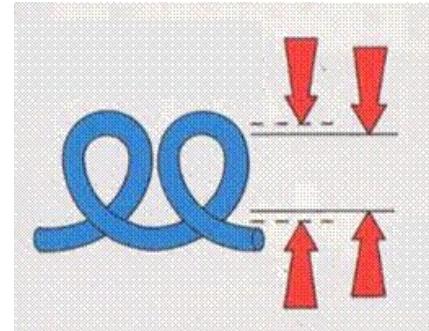


## Область применения и преимущества спиральной арматуры

Конструкция спиральной арматуры позволяет распределить нагрузку по достаточно длинной части проводника, в результате этого (по сравнению с классическими типами зажимов) исключается точечная сдавливающая нагрузка. Это крайне важный аспект при подвесе оптических кабелей связи (ОКТ, ОКСН).

Вместе с тем данный вид арматуры выдерживает большие растягивающие нагрузки, действующие на кабель, что достигается плотностью обжима кабеля спиральными зажимами и коэффициентом трения, возникающим между кабелем и зажимом, посредством нанесённого на внутреннюю часть зажима специального абразивного состава.

Так же при применении спиральной арматуры уменьшается механический износ пары «кабель-зажим».



Спиральная арматура имеет множество преимуществ по сравнению с традиционными (болтовыми или прессуемыми) конструкциями, применяемыми в электроэнергетике и связи. К таким преимуществам можно отнести:

1. надежное крепление провода, предохраняющее его от чрезмерных перегибов, перетирания и других механических повреждений;
2. распределение сдавливающего усилия со стороны спиральных элементов зажима на закрепляемый провод по всей его длине, за счет чего исключаются локальные концентрации этих усилий;
3. плотный контакт провода с зажимом;
4. быстрый и простой монтаж (нет необходимости в специальных приспособлениях и инструментах);
5. восстановление требуемых электрических и механических характеристик провода в случае его обрыва.



Для эффективной работы любого офиса и предприятия необходима, как минимум, наложенная телефонная связь, эту проблему легко решает волоконно оптическая связь. Волоконно-оптическая связь – это способ передачи информации по оптическим волокнам. Их применение позволило внедрить такие высокоскоростные технологии, без которых современные системы компьютерной связи, объединяющие не только большие объекты, но и объекты, находящиеся на территориальном расстоянии друг от друга, сегодня представить уже невозможно.

Подвес оптоволоконного кабеля на столбы и опоры – одно из альтернативных решений организации ВОЛС. Данный метод экономически выгоден: он сокращает время и стоимость монтажных работ. По сравнению с другими способами установки линейного сегмента ВОЛС, эксплуатация подвесных конструкций обходится существенно дешевле. В отдельных регионах России, особенно со сложными климатическими условиями, такой вариант организации ВОЛС является единственно возможным.

**Сpirальная арматура производства ООО «САРМАТ» предназначена для подвеса:**

волоконно-оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ);



Грозозащитный трос специально предназначен для защиты воздушных линий электропередачи от прямых ударов молнии и электрических перенапряжений. Однако ОКГТ выполняет не только традиционную функцию грозотроса. ОКГТ – кабель связи, представляющий собой оптический кабель, встроенный в грозозащитный трос, поэтому он выполняет также функцию кабеля связи и передачи данных посредством оптического волокна.

самонесущих неметаллических оптических кабелей круглого сечения (ОКСН).



Сpirальная арматура производства ООО «САРМАТ» предназначена для монтажа самонесущих волоконно-оптических кабелей круглого сечения на опорах воздушных линий связи, электрифицированных железных дорог и линий электропередачи.

## Область применения спиральной арматуры

Передача электроэнергии – одна из важнейших задач энергетики, без электроэнергии сегодня невозможно представить существование ни одной страны, города, поселка. Передача электроэнергии на расстояние обусловлена тем, что она вырабатывается крупными электростанциями с мощными агрегатами, а потребляется сравнительно маломощными электроприёмниками, распределёнными на значительной территории. Электроэнергия передаётся преимущественно по воздушным линиям электропередачи (ЛЭП). Для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях используются неизолированные провода, а также самонесущие изолированные провода.

**Сpirальная арматура производства ООО «САРМАТ» предназначена для подвеса:**

грозозащитных тросов (ГТ, ГТК);



Грозозащитный трос применяется как заземлённый протяжённый тросовый молниевывод, натянутый вдоль воздушной линии электропередачи, служащий для защиты токопроводящих проводов от прямых ударов молнии. Грозозащитные тросы коррозионностойкие (ГТ, ГТК), предназначены для подвески на опорах линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

неизолированных проводов (А, АС, АСПТ и т.д.);



Неизолированные провода А, АС, АСПТ и пр. предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях. Использование наземной передачи электрической энергии по воздушным электрическим сетям сокращает время и стоимость монтажных работ, удешевляет эксплуатацию.

Провод АСПТ (неизолированный из термостойкого алюминиевого сплава с сердечником из стальной проволоки, плакированной алюминием) может эксплуатироваться при больших температурах, увеличивает пропускную способность ЛЭП при том же сечении, имеет меньшие стрелы провеса по сравнению с обычными проводами АС.

самонесущих изолированных проводов круглого сечения (СИП).



Сpirальная арматура производства ООО «САРМАТ» применяется для подвеса СИПов круглого сечения, предназначенных для передачи и распределения электрической энергии в воздушных электрических сетях номинальным напряжением 10-35 кВ.

# ЗНС-Т-13,3П/114

1 2 3 4

1 – вид зажима:

ЗНС (CTS) – зажим натяжной спиральный,  
ЗПС (CSS) – зажим поддерживающий спиральный;  
ПЗС (PPS) – протектор защитный спиральный;

2 – тип зажима:

Т (W) – для монтажа на ОКГТ, ГТ или ГТК,  
Д (D) – для монтажа на ОКСН,  
М (M) – для монтажа на ОКГТ, ГТ, ГТК или ОКСН, модифицированный;

3 – диаметр кабеля, для которого предназначен зажим, мм;

П - протектор;

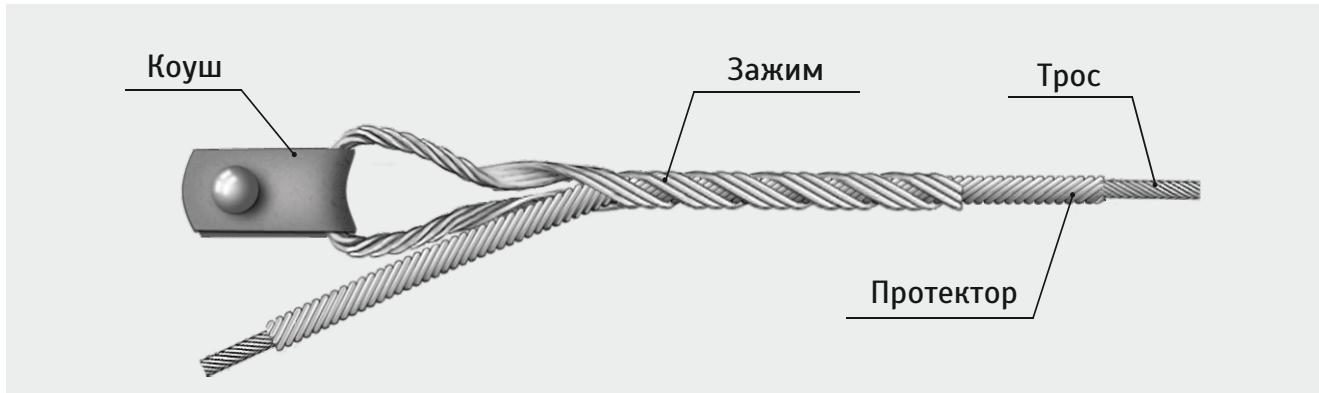
4 – прочность заделки в зажиме (кН) / модификация протектора.

**Пример записи условного обозначения зажима натяжного спирального для ОКГТ, ГТ, ГТК:**

ЗНС-Т-13,3П/114 – зажим натяжной спиральный для монтажа на трос (ОКГТ, ГТ, ГТК), с наружным диаметром 13,3 мм, с протектором и с прочностью заделки 114 кН.

**Пример записи условного обозначения протектора защитного спирального для ОКСН:**

ПЗС-Д-13,3/11 – протектор защитный спиральный для защиты ОКСН с наружным диаметром 13,3 мм от раздавливающих нагрузок в месте крепления гасителей вибрации и пляски.



## Назначение

Для анкерного крепления оптических кабелей связи, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ) и грозозащитного троса (ГТ, ГТК) на опорах линий связи и электропередачи напряжением до 35 кВ и выше, линий связи городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементах зданий и сооружений.

## Комплектация

- Спиральный зажим выполнен в виде буквы «Ш» из стальной проволоки, плакированной алюминием, внутренняя часть спирального зажима покрыта абразивным составом;
- Протектор состоит из спиральных прядей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, и склеенных по 3 (или) 4 проволоки;
- Коуш с болтом, шайбой и шплинтом выполнены из оцинкованной стали методом штамповки;

Натяжной зажим для ОКГТ (OPGW) с прочностью заделки до 70 кН и коушем К-70

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Т-7,0-7,9П/70	2000	1120	2,70
ЗНС-Т-8,0-8,9П/70	2000	1120	2,80
ЗНС-Т-9,0-9,9П/70	2200	1150	3,30
ЗНС-Т-10,0-10,9П/70	2200	1200	3,60
ЗНС-Т-11,0-11,9П/70	2200	1200	3,91
ЗНС-Т-12,0-12,9П/70	2200	1200	3,93
ЗНС-Т-13,0-13,9П/70	2300	1250	4,18
ЗНС-Т-14,0-14,9П/70	2300	1250	4,22
ЗНС-Т-15,0-16,0П/70	2300	1250	4,30

Аналог: НСО-Dmin/Dmax-21(<70)

Натяжной спиральный зажим для ОКГТ (OPGW) с прочностью заделки до 90 кН и коушем К-120

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Т-12,0-12,9П/90	2500	1300	4,40
ЗНС-Т-13,0-13,9П/90	2500	1300	4,60
ЗНС-Т-14,0-14,9П/90	2500	1300	4,90
ЗНС-Т-15,0-15,9П/90	2500	1300	5,05
ЗНС-Т-16,0-16,9П/90	2500	1300	5,17
ЗНС-Т-17,0-18,0П/90	2500	1300	5,33

Аналог: HCO-Dmin/Dmax-21(<90)

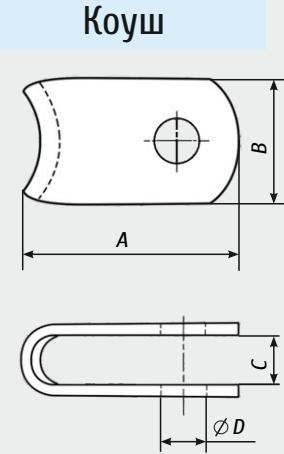
Натяжной спиральный зажим для ОКГТ (OPGW) с прочностью заделки до 120 кН и коушем К-160\*

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Т-12,0-12,9П/120	2600	1380	4,60
ЗНС-Т-13,0-13,9П/120	2600	1380	4,80
ЗНС-Т-14,0-14,9П/120	2600	1380	5,10
ЗНС-Т-15,0-15,9П/120	2600	1380	5,30
ЗНС-Т-16,0-16,9П/120	2600	1380	5,80
ЗНС-Т-17,0-17,9П/120	2600	1380	6,0
ЗНС-Т-18,0-18,9П/120	2600	1380	6,20
ЗНС-Т-19,0-19,9П/120	2600	1380	6,40

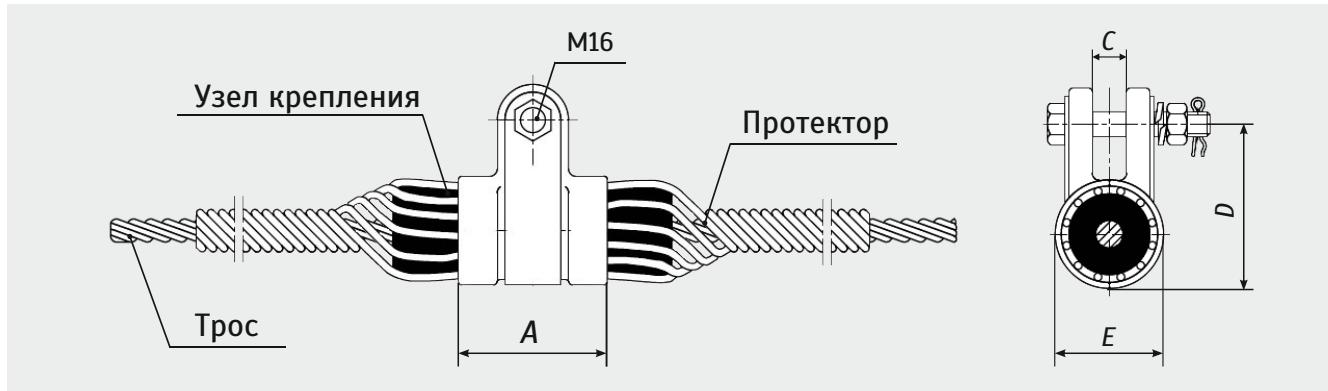
Аналог: HCO-Dmin/Dmax-21(<120)

\* – Расчёт ЗНС-Т-d/f с прочностью заделки свыше 120 кН производится по запросу.

Коуши для натяжных спиральных зажимов ЗНС-Т-d/f



Марка коуша	Разрушающая нагрузка, кН	Размеры, мм			
		A	B	C	D
К-70	70	90	58	17	16
К-120	120	100	60	23	22
К-160	160	110	60	26	25
К-210	210	130	65	29	28



## Назначение

Для крепления оптических кабелей связи, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ), грозозащитного троса (ГТ, ГТК) с прочностью заделки **до 24 кН**, на промежуточных опорах линий связи и электропередачи напряжением до 35 кВ и выше; линий связи городского электрохозяйства.

## Комплектация

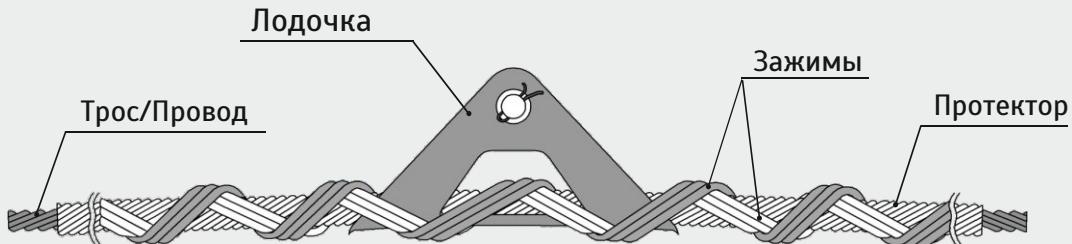
- Узел крепления поддерживающего зажима (УКС) состоит из двух неопреновых полувтулок, двух полувтулок из алюминиевого сплава, скобы, болта с гайкой и шплинтом.
- Протектор состоит из спиралей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, или проволоки из алюминиевого сплава.

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Вес комплекта, кг	УКС
ЗПС-Т-7,0-7,9/24	1800	1,1	УКС-5
ЗПС-Т-8,0-8,9/24	1800	1,15	УКС-5
ЗПС-Т-9,0-9,9/24	1800	1,23	УКС-5
ЗПС-Т-10,0-10,9/24	1800	1,27	УКС-5
ЗПС-Т-11,0-11,9/24	1800	1,75	УКС-7
ЗПС-Т-12,0-12,9/24	1800	1,81	УКС-7
ЗПС-Т-13,0-13,9/24	1800	1,87	УКС-7
ЗПС-Т-14,0-14,9/24	1800	1,88	УКС-7
ЗПС-Т-15,0-15,9/24	1800	1,97	УКС-7
ЗПС-Т-16,0-16,9/24	2000	2,18	УКС-8
ЗПС-Т-17,0-17,9/24	2000	2,34	УКС-8
ЗПС-Т-18,0-18,9/24	2000	2,62	УКС-8
ЗПС-Т-19,0-20,0/24	2000	2,92	УКС-8

Аналог :

ПСО- Dmin/Dmax-21; ПСО- Dmin/DmaxП-21; ПСО- Dmin/DmaxП-31; ПСО-Dmin/DmaxП-41;  
ПСО- Dmin/DmaxП-33; ПСО- Dmin/DmaxП-35; ПСО- Dmin/DmaxП-42; ПСО-Dmin/DmaxП-43.

Марка УКС	Разрушаю- щая нагрузка, кН	Размеры, мм			
		A	C	D	E
УКС-5	50	70	22	47	56
УКС-7	70	90	24	54	66
УКС-8	80	100	24	59	72



## Назначение

Для крепления оптических кабелей связи, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ/ OPGW), грозозащитного троса (ГТ, ГТК), самонесущего оптического кабеля (ОКСН/ ADSS) на промежуточных опорах линий связи и электропередачи напряжением до 35кВ и выше, линий связи городского электрохозяйства.

## Комплектация

- **Два спиральных зажима** (верхняя и нижняя силовые спирали), выполненные из оцинкованной проволоки внутренняя часть спирального зажима покрыта абразивным составом;
- **Протектор** состоит из спиралей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, или проволоки из алюминиевого сплава;
- **Лодочка** (Л-7) изготовленная из оцинкованной стали;

Зажимы поддерживающие спиральные для ОКГТ (OPGW) и ОКСН (ADSS) с прочностью заделки до 18 кН и лодочкой Л-7

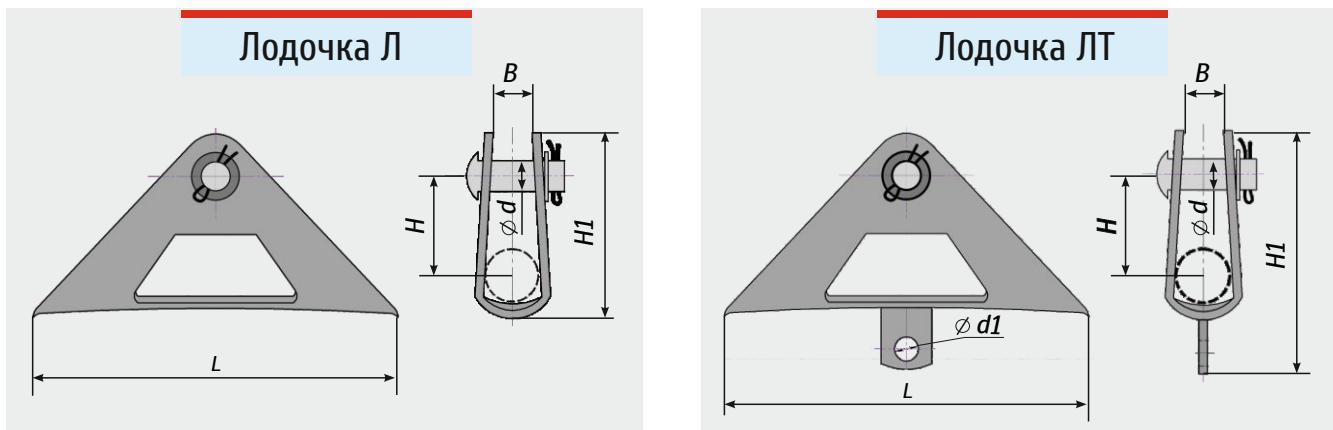
Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, $L$ мм	Длина зажима, $l$ мм	Вес комплекта, кг
ЗПС-Мл-7,0-7,9П/10	1500	1100/1100	2,17
ЗПС-Мл-8,0-8,9П/12	1500	1100/1100	2,26
ЗПС-Мл-9,0-9,9П/14	1600	1200/1200	2,50
ЗПС-Мл-10,0-10,9П/14	1600	1200/1200	2,67
ЗПС-Мл-11,0-11,9П/15	1700	1300/1300	2,92
ЗПС-Мл-12,0-12,9П/16	1700	1300/1300	3,10
ЗПС-Мл-13,0-13,9П/16	1800	1300/1300	3,31
ЗПС-Мл-14,0-14,9П/16	1800	1300/1300	3,43
ЗПС-Мл-15,0-16,0П/16	1800	1300/1300	3,55

Подолжение на следующей странице...

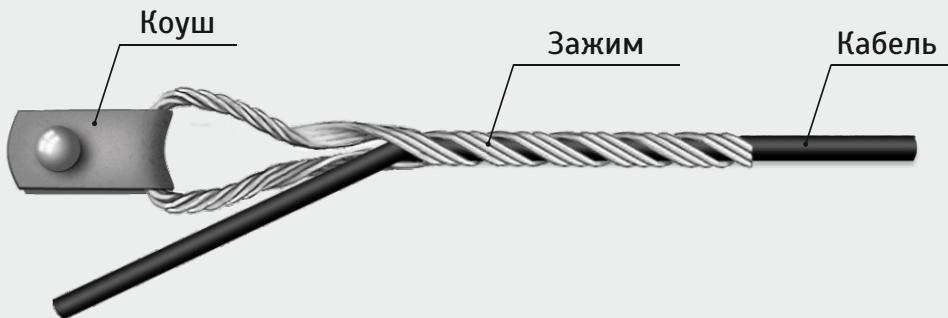
продолжение таблицы

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, $L$ мм	Длина зажима, $l$ мм	Вес комплекта, кг
ЗПС-Мл-16,0-16,9П/18	1800	1400/1400	3,99
ЗПС-Мл-17,0-17,9П/18	1800	1400/1400	4,02
ЗПС-Мл-18,0-18,9П/18	1800	1400/1400	4,16
ЗПС-Мл-19,0-20,0П/18	1900	1500/1500	4,72
Аналог: ПСО- Dmin/DmaxП-31; ПСО- Dmin/DmaxП-41; ПСО- Dmin/DmaxП-33; ПСО- Dmin/DmaxП-35; ПСО- Dmin/DmaxП-42; ПСО- Dmin/DmaxП-43.			

Лодочки для поддерживающих спиральных зажимов ЗПС-Мл-d/f



Лодочка	Диаметр кабеля с зажимом, мм	Размеры, мм						Вес, кг
		L	H	H1	d	d1	B	
Л-1	8,0-14,0	210	49	80	16		18	0,68
Л-2	14,5-17,0	210	55	87	16		23	0,68
Л-3	17,5-21,0	230	55	92	16		26	0,71
ЛТ-1	8,0-14,0	210	49	125	16	17	18	
ЛТ-2	14,5-17,0	210	55	132	16	17	23	
ЛТ-3	17,5-21,0	230	55	137	16	17	26	



## Назначение

Для крепления самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН/ADSS) на анкерных опорах ВОЛС - ВЛ с максимальной величиной потенциала электрического поля до 25 кВ.

## Комплектация

- Спиральный зажим выполнен в виде буквы «U» из стальной проволоки, плакированной алюминием, внутренняя часть спирального зажима покрыта абразивным составом;
- Коуш с болтом, гайкой и шплинтом выполнены из оцинкованной стали методом штамповки;

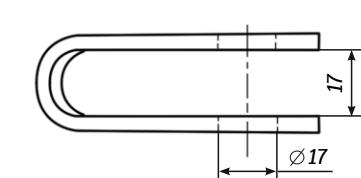
Натяжной зажим для ОКСН,  
с коушем К-25, МДРН\* до 4 кН  
с прочностью заделки до 8 кН

Натяжной зажим для ОКСН,  
с коушем К-25, МДРН\* до 8,5 кН  
с прочностью заделки до 17 кН

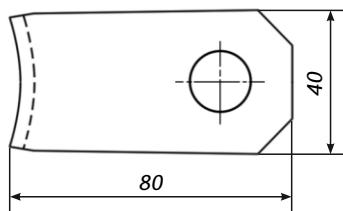
Марка зажима	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Д-12,0-12,9/8	600	0,69
ЗНС-Д-13,0-13,9/8	600	0,69
ЗНС-Д-14,0-14,9/8	600	0,7
ЗНС-Д-15,0-15,9/8	600	0,7
ЗНС-Д-16,0-16,9/8	600	0,7
ЗНС-Д-17,0-17,9/8	600	0,7
ЗНС-Д-18,0-18,9/8	600	0,71
ЗНС-Д-19,0-20,0/8	600	0,71

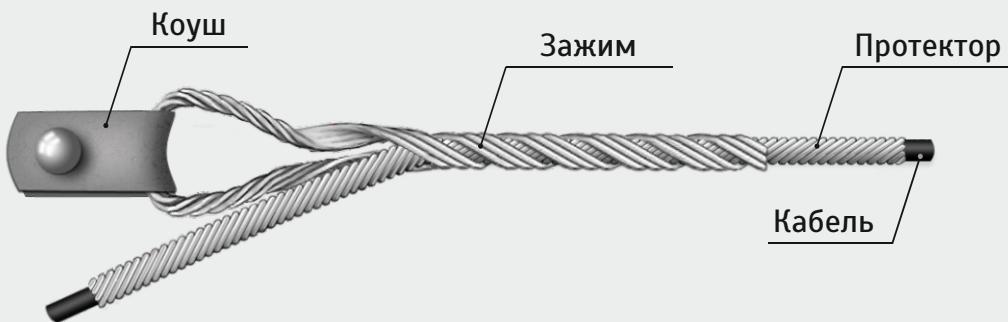
Марка зажима	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Д-12,0-12,9/17	1000	1,38
ЗНС-Д-13,0-13,9/17	1000	1,39
ЗНС-Д-14,0-14,9/17	1000	1,40
ЗНС-Д-15,0-15,9/17	1000	1,40
ЗНС-Д-16,0-16,9/17	1000	1,41
ЗНС-Д-17,0-17,9/17	1000	1,41
ЗНС-Д-18,0-18,9/17	1000	1,42
ЗНС-Д-19,0-20,0/17	1000	1,43

МДРН\* — максимально допустимая разрушающая нагрузка



## Коуш К-25





## Назначение

Для крепления самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) на анкерных опорах ВОЛС – ВЛ с максимальной величиной потенциала электрического поля до 25 кВ.

## Комплектация

- **Спиральный зажим** выполнен из стальной проволоки, плакированной алюминием, внутренняя часть спирального зажима покрыта абразивным составом;
- **Протектор** состоит из спиральных прядей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием или проволоки из алюминиевого сплава и склеенных по 3 и (или) 4 проволоки;
- **Коуш К-25, К-40 или К-70 с болтом, шайбой и шплинтом** выполнены из оцинкованной стали методом штамповки;

Натяжной зажим для ОКСН (ADSS) с МДРН до 10 кН с прочностью заделки до 20 кН и коушем К-25

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Д-12,0-12,9П/20	1200	900	1,80
ЗНС-Д-13,0-13,9П/20	1200	900	1,80
ЗНС-Д-14,0-14,9П/20	1200	900	1,83
ЗНС-Д-15,0-15,9П/20	1200	900	1,91
ЗНС-Д-16,0-16,9П/20	1200	900	1,92
ЗНС-Д-17,0-17,9П/20	1200	900	1,99
ЗНС-Д-18,0-18,9П/20	1200	900	2,04
ЗНС-Д-19,0-20,0П/20	1200	900	2,10

Аналог : НСО-Dmin/DmaxП-14(17) и НСО-Dmin/DmaxП-14(12)

**Натяжной зажим для ОКСН (ADSS) с МДРН до 15 кН с прочностью заделки до 30 кН и коушем К-40**

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Мах прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Д-12,0-12,9П/30	1700	1100	3,68
ЗНС-Д-13,0-13,9П/30	1700	1100	4,04
ЗНС-Д-14,0-14,9П/30	1700	1100	4,06
ЗНС-Д-15,0-15,9П/30	1700	1100	4,20
ЗНС-Д-16,0-16,9П/30	1700	1100	4,47
ЗНС-Д-17,0-17,9П/30	1700	1100	4,55
ЗНС-Д-18,0-18,9П/30	1700	1100	4,60
ЗНС-Д-19,0-20,0П/30	1700	1100	4,68

Аналог : НСО-Дmin/DmaxП-01(<30)

**Натяжной зажим для ОКСН с МДРН до 20 кН с прочностью заделки до 40 кН и коушем К-70**

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Мах прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Д-13,0-13,9П/40	2000	1100	3,75
ЗНС-Д-14,0-14,9П/40	2000	1100	3,84
ЗНС-Д-15,0-15,9П/40	2000	1100	3,85
ЗНС-Д-16,0-16,9П/40	2000	1100	4,01
ЗНС-Д-17,0-17,9П/40	2000	1100	4,15
ЗНС-Д-18,0-18,9П/40	2000	1100	4,29
ЗНС-Д-19,0-20,0П/40	2000	1100	4,30

Аналог : НСО-Дmin/DmaxП-01(<40)

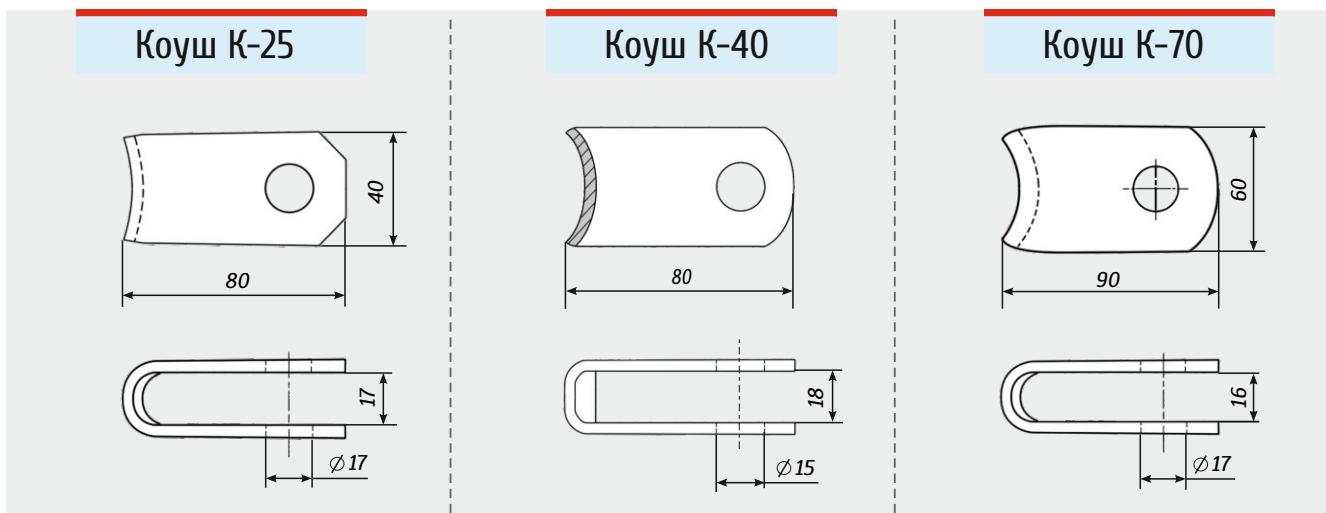
Натяжной зажим для ОКСН с МДН до 25 кН с прочностью заделки до 50 кН и коушем К-70

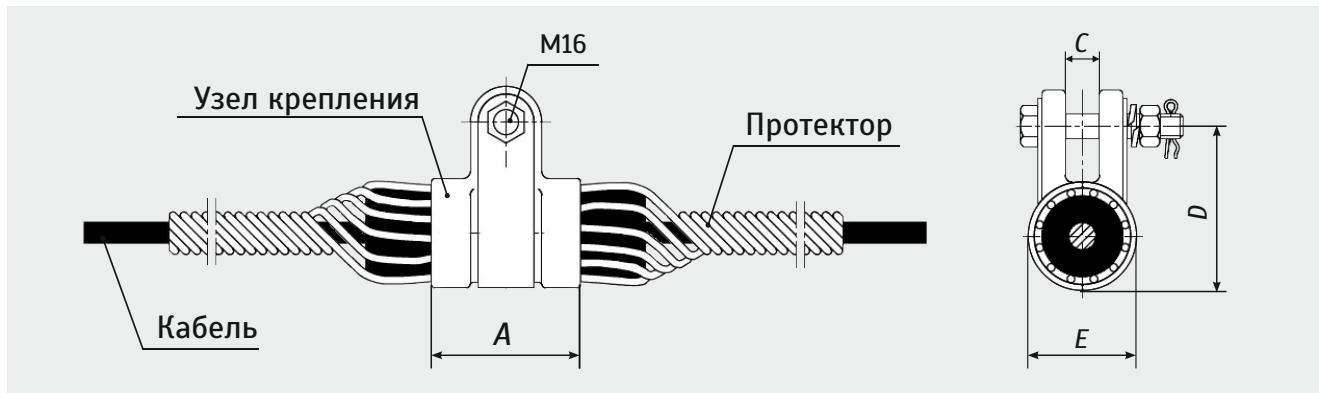
Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Д-15,0-15,9П/50	2300	1200	4,06
ЗНС-Д-16,0-16,9П/50	2300	1200	4,20
ЗНС-Д-17,0-17,9П/50	2300	1200	4,47
ЗНС-Д-18,0-18,9П/50	2300	1200	4,60
ЗНС-Д-19,0-20,0П/50	2300	1200	4,60
Аналог : НСО-Дmin/DmaxП-01(<50)			

Натяжной зажим для ОКСН с МДН до 30 кН с прочностью заделки до 60 кН и коушем К-70

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Макс прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗНС-Д-15,0-15,9П/60	2500	1200	4,06
ЗНС-Д-16,0-16,9П/60	2500	1200	4,20
ЗНС-Д-17,0-17,9П/60	2500	1200	4,47
ЗНС-Д-18,0-18,9П/60	2500	1200	4,60
ЗНС-Д-19,0-20,0П/60	2500	1200	4,60
Аналог : НСО-Дmin/DmaxП-01(<60)			

Коуши для поддерживающих спиральных зажимов ЗНС-Д-d/f





## Назначение

Для крепления самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) на промежуточных опорах ВОЛС – ВЛ с максимальной величиной потенциала электрического поля до 25 кВ.

## Комплектация

- **Узел крепления поддерживающего зажима (УКС)** состоит из двух неопреновых полуутулок, двух полуутулок из алюминиевого сплава, скобы, болта с гайкой и шплинтом ;
- **Протектор** состоит из спиралей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, или проволоки из алюминиевого сплава ;

Поддерживающий зажим для ОКСН (ADSS) с МДН до 70 кН с муфтой с прочностью заделки до 15 кН

Марка зажима	Длина протектора, мм	Вес комплекта, кг	УКС
ЗПС-Д-14,0-14,9/15	1800	1,97	УКС-7
ЗПС-Д-15,0-15,9/15	1800	2,06	УКС-7
ЗПС-Д-16,0-16,9/15	1800	2,16	УКС-8
ЗПС-Д-17,0-17,9/15	1800	2,20	УКС-8
ЗПС-Д-18,0-18,9/15	1800	2,30	УКС-8
ЗПС-Д-19,0-20,0/15	1800	2,44	УКС-8

Аналог : ПСО- Dmin/Dmax-04; ПСО- Dmin/DmaxП-04; ПСО- Dmin/DmaxП-31 ; ПСО- Dmin/DmaxП-41

Марка УКС	Разрушающая нагрузка, кН	Размеры, мм			
		A	C	D	E
УКС-7	70	90	24	54	66
УКС-8	80	100	24	59	72



## Назначение

Для крепления самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) на промежуточных опорах ВОЛС – ВЛ с максимальной величиной потенциала электрического поля до 12 кВ.

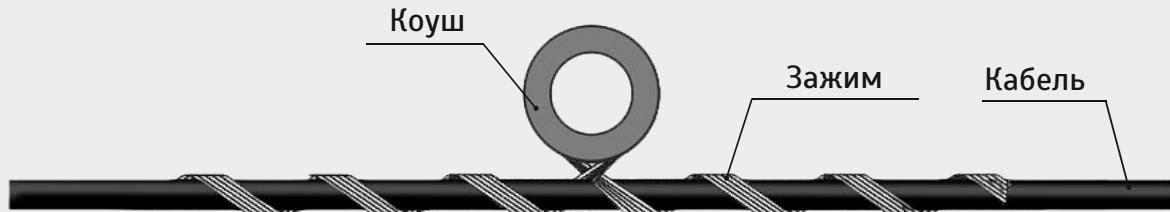
## Комплектация

– **Сpirальный зажим** выполнен из стальной проволоки, плакированной алюминием;

Поддерживающий зажим для ОКСН (ADSS) с прочностью заделки до 1,5 кН

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Максимальная прочность заделки, кН	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗПС-Д-9,0-9,9/1	700	0,21
ЗПС-Д-10,0-10,9/1	700	0,21
ЗПС-Д-11,0-11,9/1	700	0,22
ЗПС-Д-12,0-12,9/1	700	0,22
ЗПС-Д-13,0-13,9/1	700	0,23
ЗПС-Д-14,0-14,9/1	700	0,23
ЗПС-Д-15,0-15,9/1	700	0,24

Аналог : ПСО- Dmin/Dmax-17



## Назначение

Для крепления самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) на промежуточных опорах ВОЛС - ВЛ с максимальной величиной потенциала электрического поля до 12 кВ.

## Комплектация

- **Спиральный зажим** выполнен из стальной проволоки, плакированной алюминием;
- **Кольцевой коуш КК-50** выполнены из оцинкованной стали;

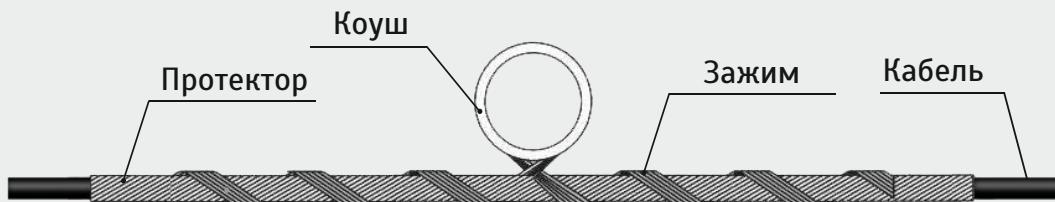
Поддерживающий зажим для ОКСН (ADSS) с прочностью заделки до 2 кН.

Поддерживающий зажим для ОКСН (ADSS) МДРН\* до 8,5 кН с прочностью заделки до 3,5 кН.

Марка зажима	Длина зажима, мм	Вес, кг
ЗПС-Д-10,0-10,9/2	700	0,51
ЗПС-Д-11,0-11,9/2	700	0,52
ЗПС-Д-12,0-12,9/2	700	0,52
ЗПС-Д-13,0-13,9/2	700	0,54
ЗПС-Д-14,0-14,9/2	700	0,54
ЗПС-Д-15,0-15,9/2	700	0,55
ЗПС-Д-16,0-16,9/2	1000	0,55
Аналог : ПСО- Dmin/Dmax-17		

Марка зажима	Длина зажима, мм	Вес, кг
ЗПС-Д-12,0-12,9/3,5	1000	0,52
ЗПС-Д-13,0-13,9/3,5	1000	0,52
ЗПС-Д-14,0-14,9/3,5	1000	0,52
ЗПС-Д-15,0-15,9/3,5	1000	0,53
ЗПС-Д-16,0-16,9/3,5	1000	0,53
ЗПС-Д-17,0-17,9/3,5	1000	0,54
ЗПС-Д-18,0-18,9/3,5	1000	0,54
ЗПС-Д-19,0-19,9/3,5	1000	0,55
Аналог : ПСО- Dmin/Dmax-17		

МДРН\* — максимально допустимая нагрузка



## Назначение

Для крепления самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) на промежуточных опорах ВОЛС – ВЛ с максимальной величиной потенциала электрического поля до 12 кВ.

## Комплектация

- **Сpirальный зажим** выполнен из стальной проволоки, плакированной алюминием;
- **Протектор** состоит из спиральных прядей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием или проволоки из алюминиевого сплава ;
- **Коуш** выполнены из оцинкованной стали;

Поддерживающий спиральный зажим для ОКСН (ADSS) с МДРН до 25 кН с прочностью заделки до 5 кН и кольцевым коушем КК-50

Марка зажима/Диаметр кабеля, мм./Мах прочность заделки, кН	Длина протектора, мм	Длина зажима, мм	Вес комплекта, кг
ЗПС-Д-12,0-12,9П/5	1200	1000	1,28
ЗПС-Д-13,0-13,9П/5	1200	1000	1,29
ЗПС-Д-14,0-14,9П/5	1200	1000	1,36
ЗПС-Д-15,0-15,9П/5	1200	1000	1,44
ЗПС-Д-16,0-16,9П/5	1200	1000	1,45
ЗПС-Д-17,0-17,9П/5	1200	1000	1,53
ЗПС-Д-18,0-18,9П/5	1200	1000	1,56
ЗПС-Д-19,0-19,9П/5	1200	1000	1,62

Аналог : ПСО- Dmin/DmaxП-11 и ПСО- Dmin/DmaxП-13



## Назначение

Для дополнительной защиты самонесущего неметаллического оптического кабеля, оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос, других видов тросов в местах установки гасителей вибрации и узлов крепления, а также возможного соприкосновения кабеля с элементами опор и другими конструкциями.

## Комплектация

- *Протектор* состоит из спиралей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, стальной оцинкованной проволоки или проволоки из алюминиевого сплава;

Марка зажима	Длина протектора, мм	Вес , кг	Марка зажима	Длина протектора, мм	Вес , кг
ПЗС-Т(Д)-8,0-8,5/11	500	0,23	ПЗС-Т(Д)-14,6-15,0/11	500	0,39
ПЗС-Т(Д)-8,6-9,0/11	500	0,27	ПЗС-Т(Д)-15,0-15,5/11	500	0,40
ПЗС-Т(Д)-9,1-9,5/11	500	0,28	ПЗС-Т(Д)-15,6-16,0/11	500	0,41
ПЗС-Т(Д)-9,6-10,0/11	500	0,29	ПЗС-Т(Д)-16,1-16,5/11	500	0,42
ПЗС-Т(Д)-10,1-10,5/11	500	0,30	ПЗС-Т(Д)-16,6-17,0/11	500	0,43
ПЗС-Т(Д)-10,6-11,0/11	500	0,30	ПЗС-Т(Д)-17,1-17,5/11	500	0,44
ПЗС-Т(Д)-11,1-11,5/11	500	0,33	ПЗС-Т(Д)-17,6-18,0/11	500	0,45
ПЗС-Т(Д)-11,6-12,0/11	500	0,33	ПЗС-Т(Д)-18,1-18,5/11	500	0,46
ПЗС-Т(Д)-12,1-12,5/11	500	0,35	ПЗС-Т(Д)-18,6-19,0/11	500	0,46
ПЗС-Т(Д)-12,6-13,0/11	500	0,36	ПЗС-Т(Д)-19,1-19,5/11	500	0,49
ПЗС-Т(Д)-13,1-13,5/11	500	0,37	ПЗС-Т(Д)-19,6-20,0/11	500	0,50
ПЗС-Т(Д)-13,6-14,0/11	500	0,37	ПЗС-Т(Д)-20,0-20,5/11	500	0,51
ПЗС-Т(Д)-14,1-14,5/11	500	0,38	ПЗС-Т(Д)-20,6-21,0/11*	500	0,51

\*- Расчёт ПЗС-Т(Д)-d/f на диаметр свыше 21,0 мм производится по запросу.

**ЗНС-Т-24,8/85-АС**



1 – вид зажима:

ЗНС (CTS) – зажим натяжной спиральный,

ЗПС (CSS) – зажим поддерживающий спиральный;

2 – тип зажима:

Т (W) – для монтажа на провод или трос,

М (M) – для монтажа на провод или трос, модифицированный;

3 – диаметр кабеля, для которого предназначен зажим, мм;

4 – прочность заделки в зажиме (кН);

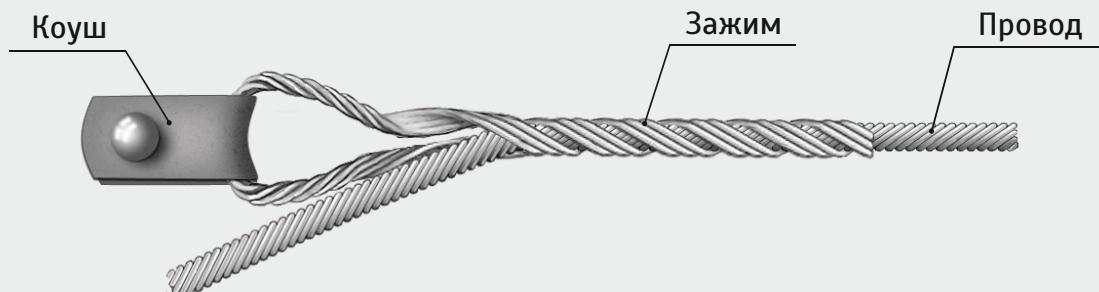
5 – область применения (для проводов типа АС).

**Пример записи условного обозначения зажима натяжного спирального для АС:**

ЗНС-Т-24,8/85-АС – зажим натяжной спиральный для монтажа на провод типа АС 330/30 с наружным диаметром 24,8 мм и с прочностью заделки 85 кН.

**Пример записи условного обозначения зажима поддерживающего спирального для АС:**

ЗПС-М-24,8/18-АС – зажим поддерживающий спиральный для монтажа на провод типа АС 330/30 с наружным диаметром 24,8 мм и с прочностью заделки 18 кН.



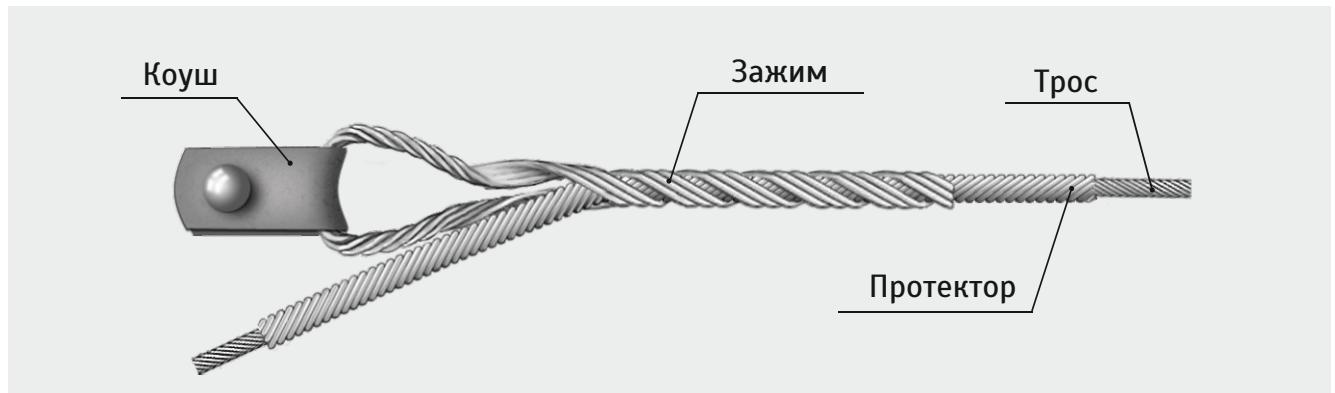
## Назначение

Для анкерного крепления проводов типа АС сечением от 35 мм<sup>2</sup> до 400 мм<sup>2</sup> на опорах воздушных линий электропередач.

## Комплектация

- **Спиральный зажим** выполнен в виде буквы «U» из стальной проволоки, плакированной алюминием, внутренняя часть спирального зажима покрыта абразивным составом;
- **Протектор** состоит из спиральных прядей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, и склеенных по 3 и (или) 4 проволоки;
- **Коуш с болтом, шайбой и шплинтом** выполнены из оцинкованной стали методом штамповки;

Марка зажима	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Существующий аналог	Длина, мм	Вес, кг	Коуш
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм				
ЗНС-Т-8,4/13-АС	35/6,2	8,4	НС-8,4-02	900	1,40	К-40
ЗНС-Т-9,6/16-АС	50/8	9,6	НС-9,6-02	900	1,70	К-40
ЗНС-Т-11,4/23-АС	70/11	11,4	НС-11,4-02	900	1,80	К-40
ЗНС-Т-13,5/32-АС	95/16	13,5	НС-13,5-02	1000	1,90	К-70
ЗНС-Т-15,2/39-АС	120/19	15,2	НС-15,2-02	1100	2,20	К-70
ЗНС-Т-15,4/47-АС	120/27	15,4	НС-15,4-02	1100	2,20	К-70
ЗНС-Т-16,8/44-АС	150/19	16,8	НС-16,8-02	1300	2,50	К-70
ЗНС-Т-17,1/50-АС	150/24	17,1	НС-17,1-02	1500	2,50	К-70
ЗНС-Т-17,5/59-АС	150/34	17,5	НС-17,5-02	1500	2,70	К-70
ЗНС-Т-18,8/59-АС	185/29	18,8	НС-18,8-02	1600	4,10	К-70
ЗНС-Т-18,9/55-АС	185/24	18,9	НС-18,9-02	1600	4,10	К-70
ЗНС-Т-19,6/74-АС	185/43	19,6	НС-19,6-02	1700	4,20	К-70
ЗНС-Т-19,8/61-АС	205/27	19,8	НС-19,8-02	1700	4,20	К-70
ЗНС-Т-21,6/71-АС	240/32	21,6	НС-21,6-02	1750	4,30	К-120
ЗНС-Т-22,4/93-АС	240/56	22,4	НС-22,4-02	1750	4,30	К-120
ЗНС-Т-24,0/86-АС	300/39	24	НС-24,0-02	1750	4,40	К-120
ЗНС-Т-24,1/96-АС	300/48	24,1	НС-24,1-02	1750	4,40	К-120
ЗНС-Т-24,5/120-АС	240/56	24,5	НС-24,5-02	1900	6,47	К-160
ЗНС-Т-24,8/85-АС	300/67	24,8	НС-24,8-02	1750	4,70	К-120
ЗНС-Т-25,2/99-АС	330/30	25,2	НС-25,2-02	1750	4,70	К-120
ЗНС-Т-26,0/81-АС	400/18	26	НС-26,0-02	1750	4,80	К-120
ЗНС-Т-26,6/90-АС	400/22	26,6	НС-26,6-02	1750	4,80	К-120
ЗНС-Т-27,5/114-АС	400/51	27,5	НС-27,5-02	1900	6,53	К-160



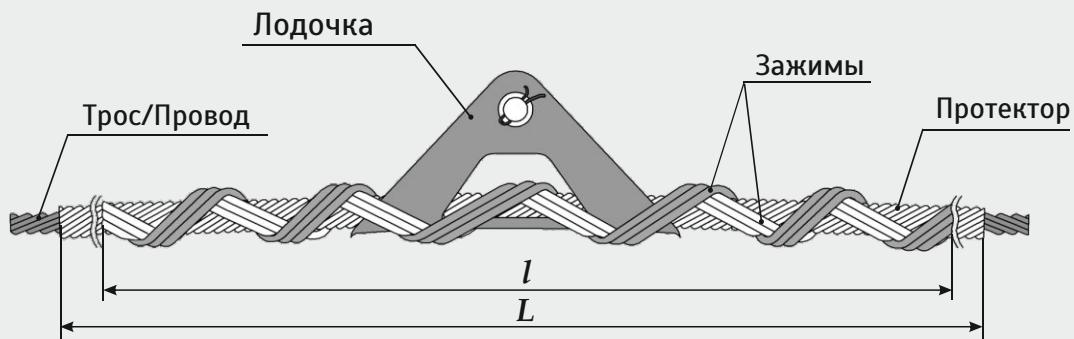
## Назначение

Для анкерного крепления грозозащитных тросов на опорах воздушных линий электропередач и связи.

## Комплектация

- *Спиральный зажим* выполнен в виде буквы «U» из стальной проволоки, плакированной алюминием, внутренняя часть спирального зажима покрыта абразивным составом;
- *Протектор* состоит из спиральных прядей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, и склеенных по 3 (или) 4 проволоки;
- *Коуш с болтом, гайкой и шплинтом* выполнены из оцинкованной стали методом литья;

Марка зажима	Провода марок АС		Существующий аналог	Длина, м	Вес, кг	Коуш
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм				
ЗНС-Т-9,1П/66	48,64 50,45	9,1 9,2	НС-9,1П-02	1150/2000	3,10	К-70
ЗНС-Т-11,0П/98	72,95	11,0	НС-11,0П-02	1380/2300	3,80	К-120
ЗНС-Т-13,3П/61	70/39	13,3	НС-13,3П-02	1200/2200	3,70	К-120
ЗНС-Т-15,4/11,0П/92	70/72	15,4	НС-13,3П-02	1380/2500	4,70	К-120
ЗНС-Т-9,2П/100-М3	57,6	9,2	НС-9,2П-02(105) М3	1380/2300	3,40	К-120
ЗНС-Т-11,0П/142-М3	88,56	11	НС-11,0П-02(150) М3	1750/2500	7,22	К-160



## Комплектация

- **Два спиральных зажима** (верхняя и нижняя силовые спирали) выполненные из оцинкованной проволоки внутренняя часть спирального зажима покрыта абразивным составом;
- **Протектор** состоит из спиралей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, или проволоки из алюминиевого сплава;
- **Лодочка** (Л) изготовлена из оцинкованной стали.;

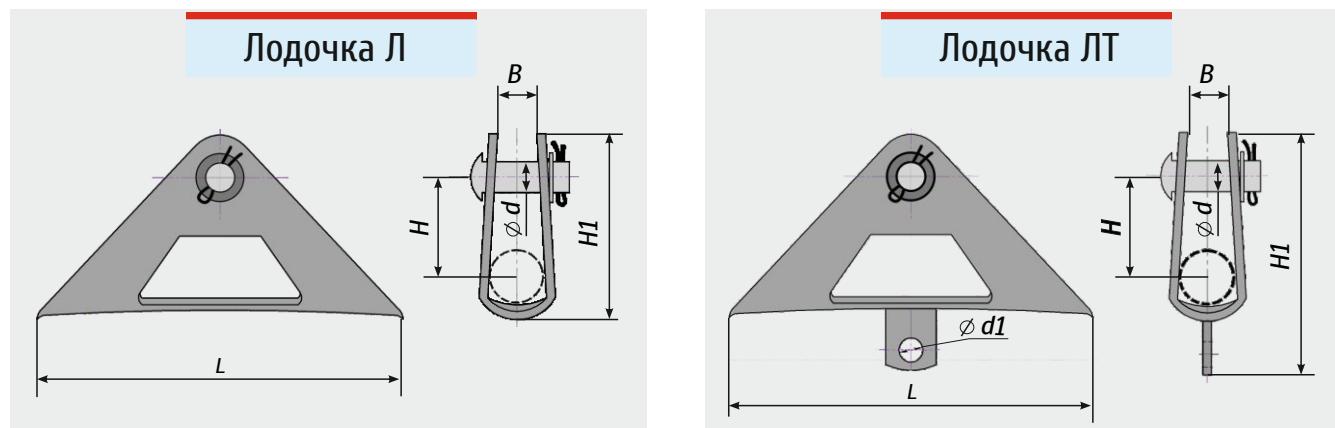
Зажимы типа ЗПС-Мл-d/f-АС для поддерживающего крепления проводов типа АС сечением от 35  $\text{мм}^2$  до 400  $\text{мм}^2$  на опорах воздушных линий электропередач

Марка зажима	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина, $L / l$ мм	Вес, кг	Лодочка
	сечение, $\text{мм}^2$	диаметр, мм				
ЗПС-Мл-8,4П/3-АС	35/6,2	8,4	ПС-8,4П-11	1300/800/800	2,11	Л
ЗПС-Мл-9,6П/4-АС	50/8	9,6	ПС-9,6П-11	1300/800/800	2,20	Л
ЗПС-Мл-11,4П/5-АС	70/11	11,4	ПС-11,4П-11	1600/800/800	2,50	Л
ЗПС-Мл-13,5П/7-АС	95/16	13,5	ПС-13,5П-11	1700/1300/1300	3,10	Л
ЗПС-Мл-15,2П/8-АС	120/19	15,2	ПС-15,2П-11	1800/1300/1300	3,44	Л
ЗПС-Мл-15,4П/10-АС	120/27	15,4	ПС-15,4П-11	1800/1300/1300	3,45	Л
ЗПС-Мл-16,8П/9-АС	150/19	16,8	ПС-16,8П-11	1800/1300/1300	3,90	Л
ЗПС-Мл-17,1П/11-АС	150/24	17,1	ПС-17,1П-11	1800/1300/1300	4,00	Л
ЗПС-Мл-17,5П/13-АС	150/34	17,5	ПС-17,5П-11	1800/1300/1300	4,03	Л
ЗПС-Мл-18,8П/12-АС	185/29	18,8	ПС-18,8П-11	1800/1300/1300	4,17	Л
ЗПС-Мл-18,9П/12-АС	185/24	18,9	ПС-18,9П-11	1800/1300/1300	4,20	Л
ЗПС-Мл-19,6П/16-АС	185/43	19,6	ПС-19,6П-11	1800/1300/1300	4,32	Л
ЗПС-Мл-19,8П/13-АС	205/27	19,8	ПС-19,8П-11	1800/1300/1300	4,33	Л
ЗПС-Мл-21,6П/16-АС	240/32	21,6	ПС-21,6П-11	1800/1300/1300	4,89	Л
ЗПС-Мл-22,4П/20-АС	240/56					ПГН
ЗПС-Мл-24,0П/18-АС	300/39					ПГН
ЗПС-Мл-24,1П/20-АС	300/48					ПГН
ЗПС-Мл-24,5П/25-АС	240/56					ПГН
ЗПС-Мл-24,8П/18-АС	300/67					ПГН
ЗПС-Мл-25,2П/21-АС	330/30					ПГН
ЗПС-Мл-26,0П/17-АС	400/18					ПГН
ЗПС-Мл-26,6П/19-АС	400/22					ПГН
ЗПС-Мл-27,5П/24-АС	400/51					ПГН

Зажимы поддерживающие спиральные типа ЗПС-Мл-*d/f* для поддерживающего крепления грозозащитных тросов на опорах воздушных линий электропередач и связи.

Марка зажима	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина, <i>L/l</i> мм	Вес, кг	Лодочка
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм				
ЗПС-Мл-9,1П/14	48,64	9,1	ПС-9,1П-01	1700/1300/1300	2,68	Л-7
	50,45	9,2				
ЗПС-Мл-11,0П/21	72,95	11,0	ПС-11,0П-01	1800/1400/1400	3,17	Л-7
ЗПС-Мл-13,3П/13	70/39	13,3	ПС-13,3П-11	1700/1300/1300	3,13	Л-7
ЗПС-Мл-15,4/11,0П/19	70/72	15,4	ПС-15,4/11П-11	1900/1500/1500	3,79	Л-7
ЗПС-Мл-8,0П/19-М3	45,4	8,0	ПС-8,0П-11	1900/1500/1500	3,14	Л-7
ЗПС-Мл-9,2П/21-М3	57,6	9,2	ПС-9,2П-01-М3	1900/1500/1500	3,27	Л-7
ЗПС-Мл-9,2П/21-М3	88,56	11,0	ПС-11,0П-01-М3	2000/1600/1600	3,75	Л-7

Лодочка для поддерживающих спиральных зажимов ЗПС-Мл-*d/f*



Лодочка	Диаметр кабеля с зажимом, мм	Размеры, мм						Вес, кг
		L	H	H1	d	d1	B	
Л-1	8,0-14,0	210	49	80	16		18	0,68
Л-2	14,5-17,0	210	55	87	16		23	0,68
Л-3	17,5-21,0	230	55	92	16		26	0,71
ЛТ-1	8,0-14,0	210	49	125	16	17	18	
ЛТ-2	14,5-17,0	210	55	132	16	17	23	
ЛТ-3	17,5-21,0	230	55	137	16	17	26	

# ПСС-Т-16,8/03(11)

1 2 3 4 5

1 – вид протектора:

- ПСС (PCS) – протектор соединительный спиральный;  
ПРС (PRS) – протектор ремонтный спиральный;  
ПШС (PDS) – протектор шлейфовый спиральный;  
ПЗС (PPS) – протектор защитный спиральный;

2 – тип зажима:

- Т (W) – для монтажа на провод или трос;

3 – диаметр кабеля, для которого предназначен зажим, мм;

4 – степень повреждения провода:

- 01 – при повреждении до 30% алюминиевых проволок,  
02 – при повреждении от 30% до 100% алюминиевых проволок,  
03 – при повреждении 100% алюминиевых проволок и 70 % стальных проволок;

5 – модификация протектора.

**Пример записи условного обозначения протектора соединительного спирального для АС:**

ПСС-Т-16,8/03(11) – протектор соединительный спиральный для соединения провода АС 150/19 наружным диаметром 16,8 мм при повреждении 100% алюминиевых проволок и 70 % стальных проволок в пролете воздушных линий электропередачи.

## Комплектация

- *Соединительный протектор* состоит из спиральных прядей, выполненных из стальной проволоки, на внутреннюю сторону которых нанесён абразив;
- *Токопроводящий протектор* (по необходимости) выполнен в виде отдельных спиралей из алюминиевого сплава, комплектуется токопроводящей смазкой;
- *Протектор фиксатор* (по необходимости) состоит из спиральных прядей, выполненных из стальной проволоки, плакированной алюминием, или проволоки из алюминиевого сплава, на внутреннюю сторону которых нанесён абразив;

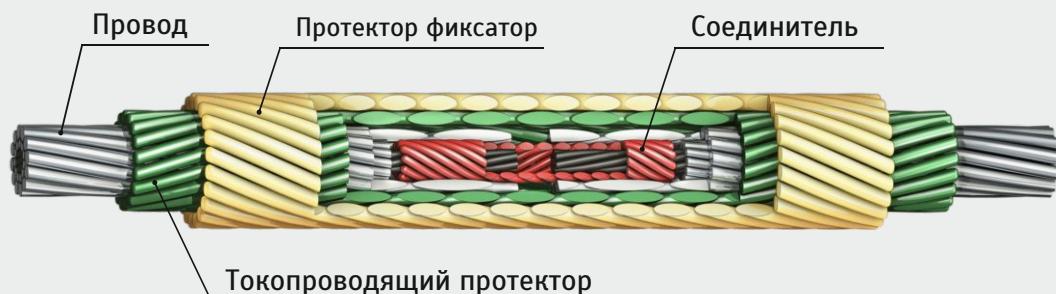


Рис. 1

## ПСС-Т-д/03(11)

Протектор соединительный спиральный для соединения проводов типа АС в пролетах воздушных линий электропередач. (рис.1)

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина соединитель/ток. протектор/фиксатор, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПСС-Т-8,4/03(11)	35/6,2	8,4	СС-8,4-11 / СОАС-35-3	500/1200/1000	1,53
ПСС-Т-9,6/03(11)	50/8	9,6	СС-9,6-11 / СОАС-50-3	500/1200/1000	1,61
ПСС-Т-11,4/03(11)	70/11	11,4	СС-11,4-11 / СОАС-70-3	500/1500/1300	2,45
ПСС-Т-13,3/03(11)	70/39	13,3	СС-13,3-11 / СОАС-95-3	800/1900/1800	3,91
ПСС-Т-13,5/03(11)	95/16	13,5	СС-13,5-11 / СОАС-95-3	500/1500/1300	3,10
ПСС-Т-15,2/03(11)	120/19	15,2	СС-15,2-11 / СОАС-120-3	500/1800/1700	3,51
ПСС-Т-15,4/03(11)	120/27	15,4	СС-15,4-11 / СОАС-120-3	500/1800/1700	3,52
ПСС-Т-15,4/11,0/03(11)	70/72	15,4	СС-15,4/11,0-11 / СОАС-70-1	800/2200/2100	4,96
ПСС-Т-16,8/03(11)	150/19	16,8	СС-16,8-11 / СОАС-150-3	500/1800/1700	3,76
ПСС-Т-17,1/03(11)	150/24	17,1	СС-17,1-11 / СОАС-150-3	800/1800/1700	3,90
ПСС-Т-17,5/03(11)	150/34	17,5	СС-17,5-11 / СОАС-150-3	800/1800/1700	4,52
ПСС-Т-18,8/03(11)	185/29	18,8	СС-18,8-11 / СОАС-185-3	800/2000/1900	5,16
ПСС-Т-18,9/03(11)	185/24	18,9	СС-18,9-11 / СОАС-185-3	800/2000/1900	5,16
ПСС-Т-19,6/03(11)	185/43	19,6	СС-19,6-11 / СОАС-185-3	800/2300/2100	5,77
ПСС-Т-19,8/03(11)	205/27	19,8	СС-19,8-11 / САС-240-1	800/2300/2100	5,78
ПСС-Т-21,6/7,2/03(11)	240/32	21,6	СС-21,6/7,2-11 / САС-240-1	800/2300/2100	6,56
ПСС-Т-21,6/8,0/03(11)	240/39	21,6	СС-21,6/8,0-11 / САС-240-2	800/2300/2100	6,57
ПСС-Т-22,4/03(11)	240/56	22,4	СС-22,4-11 / САС-240-3	800/2300/2100	6,73
ПСС-Т-24,0/03(11)	300/39	24,0	СС-24,0-11 / САС-330-1	800/2300/2100	7,85
ПСС-Т-24,1/03(11)	300/48	24,1	СС-24,1-11 / САС-330-1	800/2300/2100	7,87
ПСС-Т-24,5/03(11)	300/67	24,5	СС-24,5-11 / САС-300-1	800/2300/2100	7,93
ПСС-Т-24,8/03(11)	300/30	24,8	СС-24,8-11 / САС-400-1	800/2300/2100	7,98
ПСС-Т-25,2/03(11)	330/43	25,2	СС-25,2-11 / САС-330-1	800/2300/2100	8,04
ПСС-Т-26,0/03(11)	400/18	26,0	СС-26,0-11 / САС-400-1	800/2300/2100	8,05
ПСС-Т-26,6/03(11)	400/22	26,6	СС-26,6-11 / САС-400-1	800/2300/2100	7,98
ПСС-Т-27,5/03(11)	400/51	27,5	СС-27,5-11 / САС-500-1	800/2300/2100	8,38

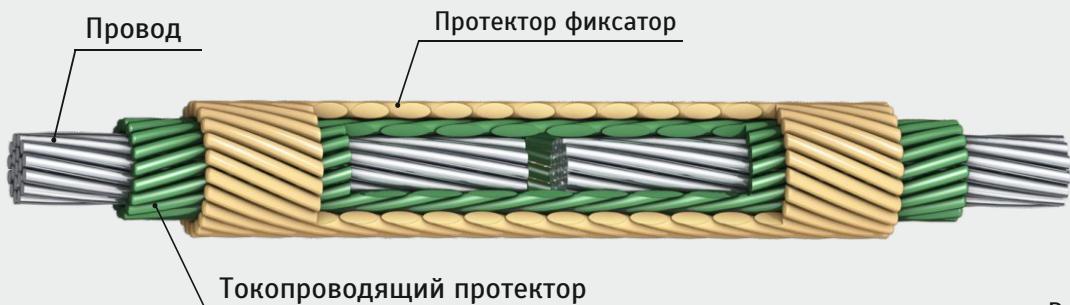


Рис. 2

### ПСС-Т-д/02(21)

Протектор соединительный спиральный для ремонта проводов при повреждении до 100% алюминиевых проволок в пролете воздушных линий электропередачи. (рис.2)

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина ток. протектор/ фиксатор, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПСС-Т-8,4/02(21)	35/6,2	8,4	СС-8,4-21	100/900	1,31
ПСС-Т-9,6/02(21)	50/8	9,6	СС-9,6-21	100/900	1,36
ПСС-Т-11,4/02(21)	70/11	11,4	СС-11,4-21	100/900	1,62
ПСС-Т-13,3/02(21)	70/39	13,3	СС-13,3-21	1400/1300	2,49
ПСС-Т-13,5/02(21)	95/16	13,5	СС-13,5-21	1200/1100	2,55
ПСС-Т-15,2/02(21)	120/19	15,2	СС-15,2-21	1300/1200	2,43
ПСС-Т-15,4/02(21)	120/27	15,4	СС-15,4-21	1300/1200	2,43
ПСС-Т-15,4/11,0/02(21)	70/72	15,4	СС-15,4/11,0-21	1700/1600	3,25
ПСС-Т-16,8/02(21)	150/19	16,8	СС-16,8-21	1350/1200	2,62
ПСС-Т-17,1/02(21)	150/24	17,1	СС-17,1-21	1350/1200	2,66
ПСС-Т-17,5/02(21)	150/34	17,5	СС-17,5-21	1350/1200	2,67
ПСС-Т-18,8/02(21)	185/29	18,8	СС-18,8-21	1400/1300	3,04
ПСС-Т-18,9/02(21)	185/24	18,9	СС-18,9-21	1400/1300	3,04
ПСС-Т-19,6/02(21)	185/43	19,6	СС-19,6-21	1400/1300	3,06
ПСС-Т-19,8/02(21)	205/27	19,8	СС-19,8-21	1400/1300	3,25
ПСС-Т-21,6/7,2/02(21)	240/32	21,6	СС-21,6/7,2-21	1500/1400	4,13
ПСС-Т-21,6/8,0/02(21)	240/39	21,6	СС-21,6/8,0-21	1500/1400	4,13
ПСС-Т-22,4/02(21)	240/56	22,4	СС-22,4-21	1500/1400	4,32
ПСС-Т-24,0/02(21)	300/39	24,0	СС-24,0-21	1500/1400	4,58
ПСС-Т-24,1/02(21)	300/48	24,1	СС-24,1-21	1500/1400	4,59
ПСС-Т-24,5/02(21)	300/67	24,5	СС-24,5-21	1500/1400	4,61
ПСС-Т-24,8/02(21)	300/30	24,8	СС-24,8-21	1700/1600	5,18
ПСС-Т-25,2/02(21)	330/43	25,2	СС-25,2-21	1700/1600	5,20
ПСС-Т-26,0/02(21)	400/18	26,0	СС-26,0-21	1700/1600	5,45
ПСС-Т-26,6/02(21)	400/22	26,6	СС-26,6-21	1700/1600	4,91
ПСС-Т-27,5/02(21)	400/51	27,5	СС-27,5-21	1800/1700	5,87

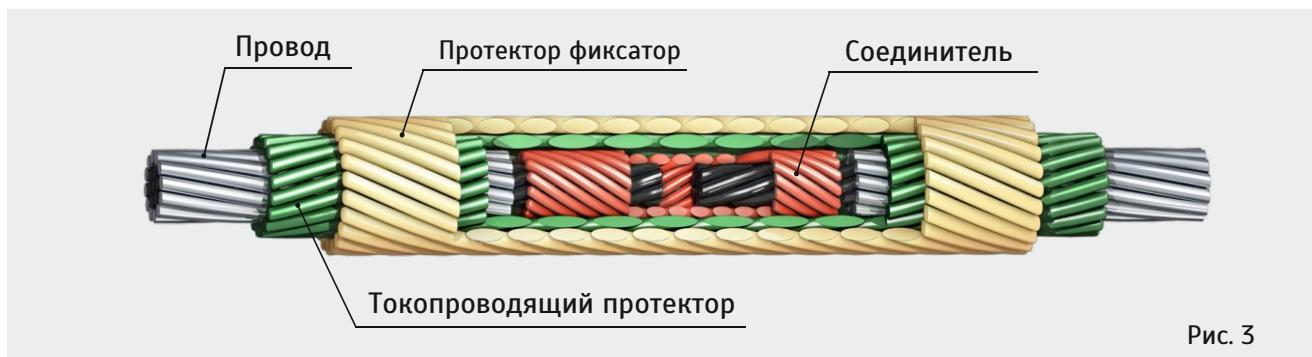


Рис. 3

ПСС-Т-d/03(31)

Протектор соединительный спиральный для ремонта проводов при повреждении до 100% алюминиевых проволок и до 20% проволок стального сердечника в пролете воздушных линий электропередачи (рис.3)

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина соединитель/ток.протектор/фиксатор, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПСС-Т-13,3/03(31)	70/39	13,3	СС-13,3-31	500/1600/1500	2,95
ПСС-Т-15,2/03(31)	120/19	15,2	СС-15,2-31	500/1500/1400	2,86
ПСС-Т-15,4/03(31)	120/27	15,4	СС-15,4-31	500/1500/1400	2,87
ПСС-Т-15,4/11,0/03(31)	70/72	15,4	СС-15,4/11,0-31	500/2000/1900	3,93
ПСС-Т-16,8/03(31)	150/19	16,8	СС-16,8-31	500/1600/1500	3,40
ПСС-Т-17,1/03(31)	150/24	17,1	СС-17,1-31	500/1600/1500	3,42
ПСС-Т-17,5/03(31)	150/34	17,5	СС-17,5-31	500/1600/1500	3,44
ПСС-Т-18,8/03(31)	185/29	18,8	СС-18,8-31	500/1700/1600	4,41
ПСС-Т-18,9/03(31)	185/24	18,9	СС-18,9-31	500/1700/1600	4,41
ПСС-Т-19,6/03(31)	185/43	19,6	СС-19,6-31	500/1800/1700	4,86
ПСС-Т-19,8/03(31)	205/27	19,8	СС-19,8-31	500/1800/1700	4,86
ПСС-Т-21,6/7,2/03(31)	240/32	21,6	СС-21,6/7,2-31	500/1900/1800	5,99
ПСС-Т-21,6/8,0/03(31)	240/39	21,6	СС-21,6/8,0-31	500/1900/1800	6,0
ПСС-Т-22,4/03(31)	240/56	22,4	СС-22,4-31	500/1900/1800	6,16
ПСС-Т-24,0/03(31)	300/39	24,0	СС-24,0-31	500/1900/1800	6,54
ПСС-Т-24,1/02(31)	300/48	24,1	СС-24,1-31	500/2000/1900	6,89
ПСС-Т-24,5/03(31)	300/67	24,5	СС-24,5-31	500/2000/1900	6,93
ПСС-Т-24,8/03(31)	300/30	24,8	СС-24,8-31	500/2000/1900	6,95
ПСС-Т-25,2/03(31)	330/43	25,2	СС-25,2-31	500/2100/2000	7,34
ПСС-Т-26,0/03(31)	400/18	26,0	СС-26,0-31	500/2100/2000	7,46
ПСС-Т-26,6/03(31)	400/22	26,6	СС-26,6-31	500/2100/2000	7,43
ПСС-Т-27,5/03(31)	400/51	27,5	СС-27,5-31	500/2100/2000	7,94

ПСС-Т-д/03(01)

Протектор соединительный спиральный для соединения грозозащитных тросов в пролете воздушных линий электропередачи (рис. 4)

Марка протектора	Диаметр стального каната, мм	Аналог	Длина соединитель/фиксатор, мм	Вес, кг
ПСС-Т-9,1/03(01)	9,1	СС-9,1-01	2000/1800	3,89
ПСС-Т-11,0/03(01)	11,0	СС-11,0-01	2000/1800	4,27
ПСС-Т-8,0/03(01) МЗ	8	СС-8,0-01-МЗ	2200/2000	3,57
ПСС-Т-9,2/03(01) МЗ	9,2	СС-11,0-01-МЗ	2200/2000	3,72
ПСС-Т-11,0/03(01) МЗ	11,0	СС-11,0-01-МЗ	2300/2100	4,94

ПШС-Т-д/03(11)

Протектор шлейфовый спиральный для грозотросов в шлейфах ВЛ

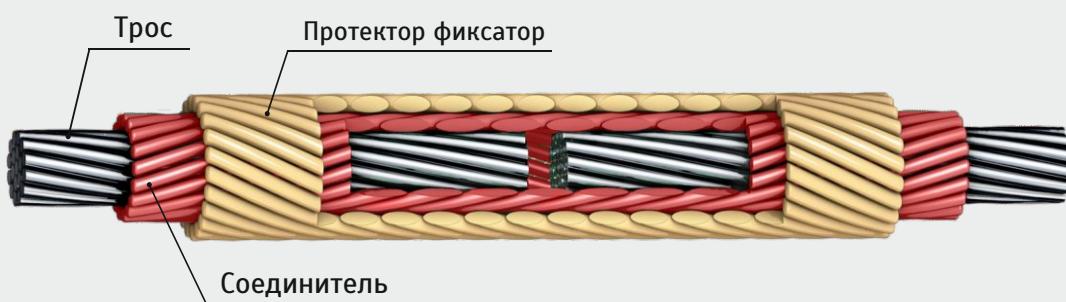


Рис. 4

ПШС-Т-д/03(11)

Протектор шлейфовый спиральный для соединения грозозащитных тросов в шлейфах воздушных линий электропередачи (рис. 4)

Марка протектора	Диаметр стального каната, мм	Аналог	Длина соединитель/фиксатор, мм	Вес, кг
ПШС-Т-9,1/03(11)	9,1	ШС-9,1-11 СВС-50-3	750/700	1,30
ПШС-Т-11,0/03(11)	11,0	ШС-11,0-11 СВС-70-3	750/700	1,45
ПШС-Т-14,0/03(11)	14,0	ШС-14,0-11 СВС-120-3	850/800	1,30
ПШС-Т-20,0/03(11)	20,0	ШС-20,0-11 СВС-260-3	1000/900	1,45
ПШС-Т-8,0/03(11)-МЗ	8,0	ШС-8,0-11-МЗ	750/600	1,05
ПШС-Т-9,1/03(11)-МЗ	9,1	ШС-9,1-11-МЗ	900/800	1,40
ПШС-Т-11,0/03(11)-МЗ	11,0	ШС-11,0-11-МЗ	1000/900	2,06

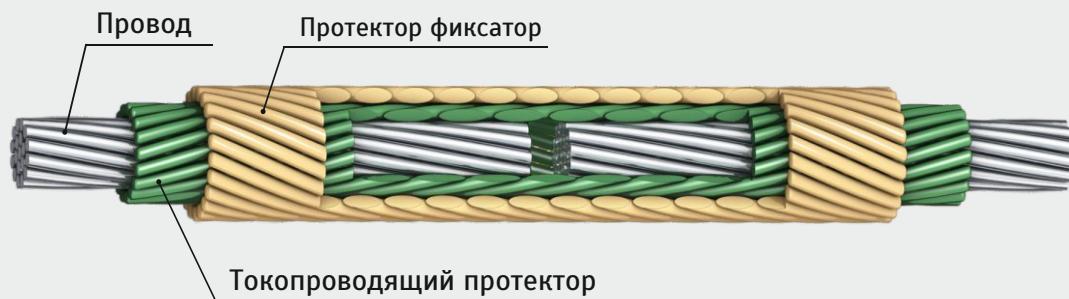


Рис. 5

## ПШС-Т-д/03(01)

Протектор шлейфовый спиральный для соединения проводов сечением до 205/27 мм<sup>2</sup> в шлейфах воздушных линий электропередачи (рис. 5)

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина ток. протектор/фиксатор, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПШС-Т-8,4/03(01)	35/6,2	8,4	ШС-8,4-01 ; ПА-1-1	600/500	0,71
ПШС-Т-9,6/03(01)	50/8	9,6	ШС-9,6-01 ; ПА-2-2А	600/500	0,77
ПШС-Т-11,4/03(01)	70/11	11,4	ШС-11,4-01 ; ПА-2-2А	600/500	0,84
ПШС-Т-13,5/03(01)	95/16	13,5	ШС-13,5-01 ; ПА-3-2А	600/500	0,92
ПШС-Т-15,2/03(01)	120/19 120/27	15,2 15,4	ШС-15,2-01; ПА-4-1	700/600	1,18
ПШС-Т-15,4/11,0/03(01)	70/72	15,4	ШС-15,4/11-01 ; ПА-4-1	900/800	1,57
ПШС-Т-16,8/03(01)	150/19 150/24	16,8 17,1	ШС-16,8-01; ПА-4-1	750/700	1,44
ПШС-Т-17,5/03(01)	150/34	17,5	ШС-17,5-01; ПА-4-1	750/700	1,52
ПШС-Т-18,8/03(01)	185/29 185/24	18,8 18,9	ШС-18,8-01; ПА-4-1	800/700	1,66
ПШС-Т-19,6/03(01)	185/43 205/27	19,6 19,8	ШС-19,6-01; ПА-4-1	800/700	1,80

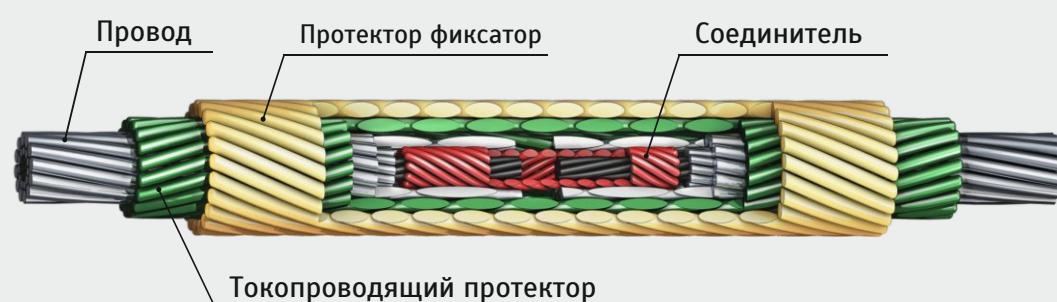


Рис. 6

## ПШС-Т-d/03(01)

Протектор шлейфовый спиральный для соединения проводов сечением до 205/27 мм<sup>2</sup> в шлейфах воздушных линий электропередачи (рис.6)

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина соединитель/ток.протектор/фиксатор, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПШС-Т-21,6/7,2/03(01)	240/32	21,6	ШС-21,6/7,2-01; ПА-5-1	500/1000/900	2,75
ПШС-Т-21,6/8,0/03(01)	240/39	21,6	ШС-21,6/8,0-01; ПА-5-1	500/1000/900	2,75
ПШС-Т-22,4/03(01)	240/56	22,4	ШС-22,4-01; ПА-5-1	500/1000/900	3,05
ПШС-Т-24,0/03(01)	300/39	24	ШС-24,0-01; ПА-5-1	500/1100/1000	3,49
ПШС-Т-24,1/03(01)	300/48	24,1	ШС-24,1-01; ПА-5-1	500/1100/1000	3,54
ПШС-Т-24,5/03(01)	300/67	24,5	ШС-24,5-01; ПА-5-1	500/1100/1000	3,57
ПШС-Т-24,8/03(01)	300/30	24,8	ШС-24,8-01; ПА-6-1	500/1200/1000	3,56
ПШС-Т-25,2/03(01)	300/43	25,2	ШС-25,2-01; ПА-6-1	500/1200/1000	3,59
ПШС-Т-26,0/03(01)	400/18	26	ШС-26,0-01; ПА-6-1	500/1200/1000	3,62
ПШС-Т-26,6/03(01)	400/22	26,6	ШС-26,6-01; ПА-6-1	500/1200/1000	3,67
ПШС-Т-27,5/03(01)	400/51	27,5	ШС-27,5-01; ПА-6-1	500/1200/1000	3,87
ПШС-Т-30,6/03(01)	500/64	30,6	ШС-30,6-01; ПА-6-1	500/1200/1000	4,28

## ПРС-Т-d/01(11)

Протектор ремонтный спиральный для грозотросов



Рис. 7

## ПРС-Т-d/01(11)

Протектор ремонтный спиральный для восстановления несущей способности грозозащитных тросов при повреждении до 30% (рис.7)

Марка протектора	Диаметр стального каната, мм	Аналог	Длина соединитель/фиксатор, мм	Вес, кг
ПРС-Т-9,1/01(11)	9,1	РС-9,1-11 СВС-50-3	900	0,67
ПРС-Т-11,0/01(11))	11,0	РС-11,0-11 СВС-70-3	1100	0,82
ПРС-Т-11,0/01(11)-М3	11,0	РС-11,0-11-М3	1150	0,96

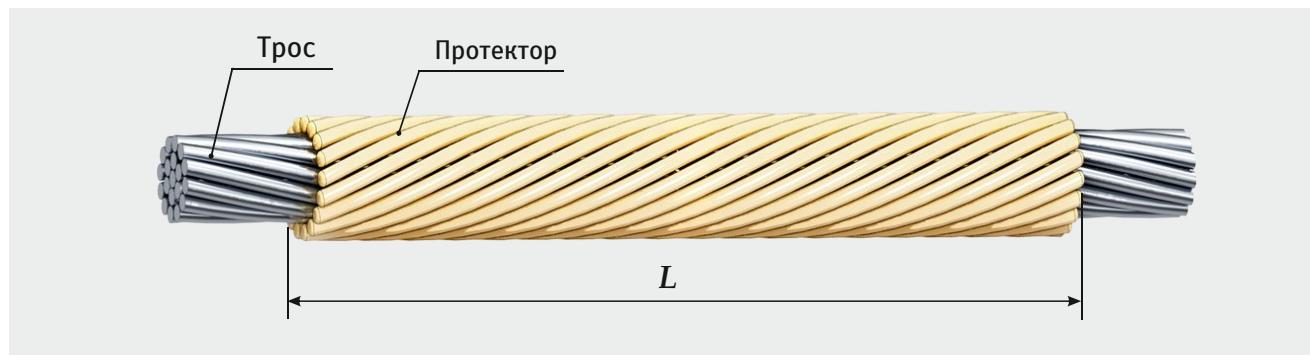


Рис. 8

## ПРС-Т-д/01(01)

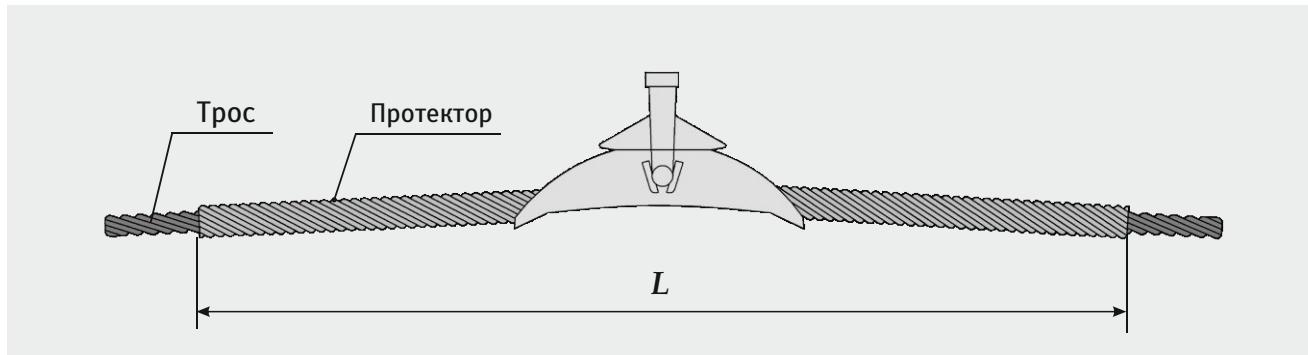
Протектор ремонтный спиральный для восстановления электропроводности и несущей способности участков проводов типа АС при повреждении до 30% повивы алюминиевых проволок (рис.8)

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина ток. протектор/фиксатор, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПРС-Т-8,4/01(01)	35/6,2	8,4	PC-8,4-01	700/600	0,85
ПРС-Т-9,6/01(01)	50/8	9,6	PC-9,6-01	900/800	1,16
ПРС-Т-11,4/01(01)	70/11	11,4	PC-11,4-01	900/800	1,37
ПРС-Т-13,3/01(01)	70/39 95/16	13,3 13,5	PC-13,3-01 PAC-95-4A	900/800	1,74
ПРС-Т-15,2/01(01)	120/19 70/72 120/27	15,2 15,4 15,4	PC-15,2-01; PAC-120-4A	1100/1000	2,57
ПРС-Т-16,8/01(01)	150/19 150/24	16,8 17,1	PC-16,8-01; PAC-150-4A	1100/1000	2,66
ПРС-Т-17,5/01(01)	150/34	17,5	PC-17,5-01 ; PAC-150-4A	1100/1000	2,7
ПРС-Т-18,8/01(01)	185/29 185/24	18,8 18,9	PC-18,8-01; PAC-205-4A	1100/1000	2,88
ПРС-Т-19,6/01(01)	185/43 205/27	19,6 19,8	PC-19,6-01; PAC-205-4A	1100/1000	2,99
ПРС-Т-21,6/01(01)	240/32 240/39	21,6 21,6	ШС-19,6-01; PAC-330-5A	1100/1000	3,2
ПРС-Т-22,4/01(01)	240/56	22,4	PC-22,4-01 ; PAC-330-5A	1100/1000	3,25
ПРС-Т-24,0/01(01)	300/39 300/48	24,0 24,1	PC-24,0-01 ; PAC-330-5A	1100/1000	3,45
ПРС-Т-24,5/01(01)	300/67	24,5	PC-24,5-01 ; PAC-330-5A	1100/1000	3,46
ПРС-Т-24,8/01(01)	300/30	24,8	PC-24,8-01 ; PAC-330-5A	1100/1000	3,57
ПРС-Т-25,2/01(01)	300/43	25,2	PC-25,2-01; PAC-330-5A	1100/1000	3,58
ПРС-Т-26,0/01(01)	400/18	26	PC-26,0-01 ; PAC-330-5A	1100/1000	3,65
ПРС-Т-26,6/01(01)	400/22	26,6	PC-26,6-01; PAC-330-5A	1100/1000	3,66
ПРС-Т-27,5/01(01)	400/51	27,5	PC-27,5-01; PAC-500-5A	1100/1000	3,84
ПРС-Т-30,6/01(01)	500/64	30,6	PC-30,6-01; PAC-500-5A	1100/1000	4,1



Протектор защитный спиральный ПЗС-Т-д/11(13) для снижения изгибных деформаций проводов при вибрации и повышенных раздевающих нагрузок в местах установки гасителей вибрации и пляски

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина L, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПЗС-Т-11,4/11(13)	70/11	8,4	ПЗС-11,4/13	500	0,13
ПЗС-Т-13,3/11(13)	70/39	9,6	ПЗС-13,3/13	500	0,16
ПЗС-Т-15,2/11(13)	120/19	15,2	ПЗС-15,2/13	500	0,17
	70/72	15,4			
	120/27	15,4			
ПЗС-Т-16,8/11(13)	150/19	16,8	ПЗС-16,8/13	500	0,19
	150/24	17,1			
ПЗС-Т-17,5/11(13)	150/34	17,5	ПЗС-17,5/13	500	0,25
ПЗС-Т-18,8/11(13)	185/29	18,8	ПЗС-18,8/13	500	0,27
	185/24	18,9			
ПЗС-Т-19,6/11(13)	185/43	19,6	ПЗС-19,6/13	500	0,28
	205/27	19,8			
ПЗС-Т-21,6/11(13)	240/32	21,6	ПЗС-21,6/13	500	0,39
	240/39	21,6			
ПЗС-Т-22,4/11(13)	240/56	22,4	ПЗС-22,4/13	500	0,4
ПЗС-Т-24,1/11(13)	300/39	24,0	ПЗС-24,1/13	500	0,37
	300/48	24,1			
ПЗС-Т-24,5/11(13)	300/67	24,5	ПЗС-24,5/13	500	0,34
ПЗС-Т-24,8/11(13)	300/30	24,8	ПЗС-24,8/13	500	0,34
ПЗС-Т-25,2/11(13)	300/43	25,2	ПЗС-25,2/13	500	0,36
ПЗС-Т-26,0/11(13)	400/18	26	ПЗС-26,0/13	500	0,46
ПЗС-Т-26,6/11(13)	400/22	26,6	ПЗС-26,6/13	500	0,46
ПЗС-Т-27,5/11(13)	400/51	27,5	ПЗС-27,5/13	500	0,48



Протектор защитный спиральный ПЗС-Т-д/11(03) для снижения изгибных деформаций проводов при вибрации и снижения раздавливающих усилий от крепежных элементов в поддерживающих зажимах типа ПГН-5 и ПГН-6, а также под гасителями вибрации.

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина <i>L</i> , мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПЗС-Т-21,6/11(03)	240/32 240/39	21,6 21,6	ПЗС-21,6-03	2200	1,55
ПЗС-Т-22,4/11(03)	240/56	22,4	ПЗС-22,4-03	2200	1,75
ПЗС-Т-24,0/11(03)	300/39 300/48	24 24,1	ПЗС-24,0-03	2300	1,55
ПЗС-Т-24,5/11(03)	300/67	24,5	ПЗС-24,5-03	2300	1,56
ПЗС-Т-24,8/11(03)	330/30 330/43	24,8 25,2	ПЗС-24,8-03	2300	1,56
ПЗС-Т-26,0/11(03)	400/18 400/22	26 26,6	ПЗС-26,0-03	2300	2,1
ПЗС-Т-27,5/11(03)	400/51	27,5	ПЗС-27,5-03	2300	2,24

Протектор защитный спиральный ПЗС-Т-д/11(31) для снижения изгибных деформаций проводов типа АС при вибрации в местах выхода провода из соединительного зажима типа САС, СОАС и т.п.

Марка протектора	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК		Аналог	Длина L, мм	Вес, кг
	сечение, мм <sup>2</sup>	диаметр, мм			
ПЗС-Т-8,4/11(31)	35/6,2	8,4	ПЗС-8,4/31	1400	0,85
ПЗС-Т-9,6/11(31)	50/8	9,6	ПЗС-9,6/31	1400	1,01
ПЗС-Т-11,4/11(31)	70/11	11,4	ПЗС-11,4/31	1400	1,21
ПЗС-Т-13,3/11(31)	70/39 95/16	13,3 13,5	ПЗС-13,3/31	1800	1,7
ПЗС-Т-15,2/11(31)	120/19 70/72 120/27	15,2 15,4 15,4	ПЗС-15,2/31	2000	2,18
ПЗС-Т-16,8/11(31)	150/19 150/24	16,8 17,1	ПЗС-16,8/31	2000	2,92
ПЗС-Т-17,5/11(31)	150/34	17,5	ПЗС-17,5/31	2000	2,94
ПЗС-Т-18,8/11(31)	185/29 185/24	18,8 18,9	ПЗС-18,8/31	2100	3,25
ПЗС-Т-19,6/11(31)	185/43 205/27	19,6 19,8	ПЗС-19,6/31	2100	3,48
ПЗС-Т-21,6/11(31)	240/32 240/39	21,6 21,6	ПЗС-21,6/31	2200	3,91
ПЗС-Т-22,4/11(31)	240/56	22,4	ПЗС-22,4/31	2200	4,11
ПЗС-Т-24,1/11(31)	300/39 300/48	24,0 24,1	ПЗС-24,1/31	2300	4,58
ПЗС-Т-24,5/11(31)	300/67	24,5	ПЗС-24,5/31	2300	4,59
ПЗС-Т-24,8/11(31)	300/30	24,8	ПЗС-24,8/31	2300	4,73
ПЗС-Т-25,2/11(31)	300/43	25,2	ПЗС-25,2/31	2300	4,86
ПЗС-Т-26,0/11(31)	400/18	26	ПЗС-26,0/31	2300	4,99
ПЗС-Т-26,6/11(31)	400/22	26,6	ПЗС-26,6/31	2300	5,02
ПЗС-Т-27,5/11(31)	400/51	27,5	ПЗС-27,5/31	2300	5,04

# ЗВС-Б-11-85/3



1 – вид зажима:

ЗВС (CDS) – зажим вязки спиральный,

2 – тип крепления зажима вязки спирального:

Б (L) – боковой;

(1)Ц ((1)С) –центральный;

(2)Ц ((2)С) – натяжной двойной;

3 – диаметр провода, для которого предназначен зажим, мм;

4 – диаметр шейки изолятора, мм;

5 – прочность заделки, кН.

Пример записи условного обозначения зажима вязки спирального для неизолированных проводов (А, АС, АЖ) и самонесущих изолированных проводов (СИП-3, SAX):

ЗВС-Б-11-85/3 – зажим вязки спиральный для промежуточного крепления провода наружным диаметром 11 мм и с прочностью заделки 3 кН на изоляторе с диаметром шейки 85 мм.

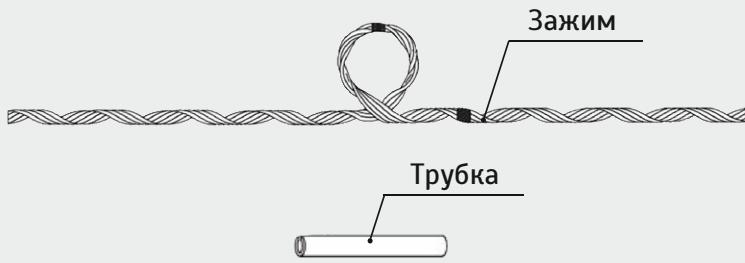
Пример записи условного обозначения зажима вязки спирального для неизолированных проводов (А, АС, АЖ) и самонесущих изолированных проводов (СИП-3, SAX):

ЗВС-2Ц-11-85/6 – зажим вязки спиральный для натяжного крепления провода наружным диаметром 11 мм и с прочностью заделки 6 кН на изоляторе с диаметром шейки 85 мм.

## Назначение

Для промежуточного крепления на изоляторах опор воздушных линий электропередачи неизолированных проводов (А, АС, АЖ) сечением до 150 мм<sup>2</sup>

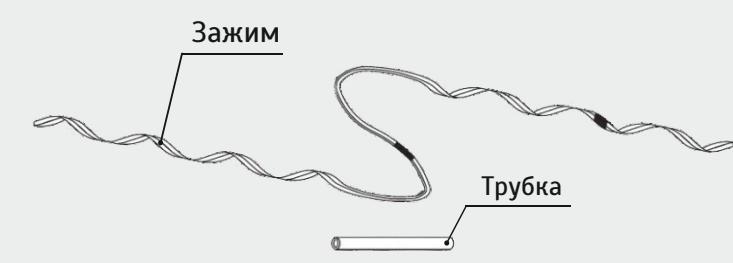
## ЗВС-Б-д-D/f



- Сечение провода: до 150 мм<sup>2</sup>;
- Длина вязки: 600 - 1000 мм;
- Прочность заделки: 1 - 5 кН;

– Спиральный зажим из стальных оцинкованных или плакированных алюминием проволок;  
– Трубка резиновая с продольной прорезью, одевается на провод в месте его контакта с изолятором;

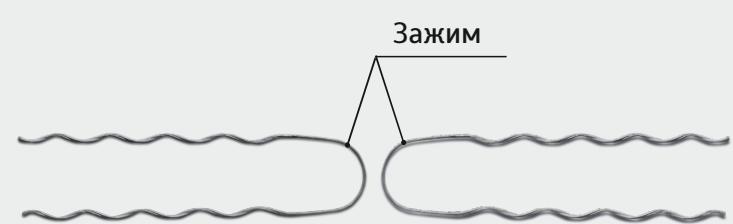
## ЗВС-(1)Ц-д-D/f



- Сечение провода: до 150 мм<sup>2</sup>;
- Длина вязки: 600 - 1000 мм;
- Прочность заделки: 1 - 5 кН;

– Спиральный зажим из стальных оцинкованных или плакированных алюминием проволок;  
– Трубка резиновая с продольной прорезью, одевается на провод в месте его контакта с проводом;

## ЗВС-(2)Ц-д-D/f



- Сечение провода: до 150 мм<sup>2</sup>;
- Длина вязки: 500 - 1000 мм;
- Прочность заделки: 3 - 6 кН;

– Спиральный зажим выполнен в виде буквы «U» из стальных оцинкованных или плакированных алюминием проволок;

## Описание технологического процесса

Производство спиральной арматуры компанией «САРМАТ» осуществляется на высокотехнологичном оборудовании, изготовленном по заказу компанией «SAPREM S.A.», по технологии, также предоставленной испанской стороной.

На отдающие блоки устанавливаются барабаны с проволокой.

Проволока с отдающих блоков поступает в преформирующие блоки, где происходит механический изгиб проволоки с заданным шагом длины и высоты волны.

Затем на измерительном блоке контролируются шаг спирали, её диаметр.

Далее преформированная проволока поступает в блок промывки, где с неё удаляются остатки смазочного материала преформирующего блока.

После промывки на преформированную проволоку наносится с помощью специального клея абразив на блоке нанесения абразива. В качестве абразивного материала применяется электрокорунд (AL203) производства «ALCAN».

Зерна белого электрокорунда обладают высокой прочностью и острыми кромками, что обеспечивает надежную фиксацию зажима (протектора) на проводе или тросе, а также плотный контакт провода с зажимом.



Industrias Químicas Löwenberg, S.L.



Клей производства компании «Quilosa», используемый в процессе изготовления спиральной арматуры, обладает высокой механической прочностью соединения и стойкость к воздействию влаги, что обеспечивает высокую прочность на разрыв.

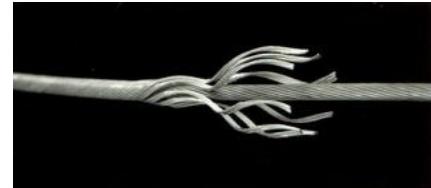
На блоке скрутки скручивается вдоль своей оси центральный участок проволоки. При поступлении проволоки на блок загиба, производится загиб центральной части на 180°.

Готовая спиральная продукция проходит ОТК, маркируется бирками, цветовыми метками и пакуется в ящики с сопутствующей документацией – инструкцией по монтажу и паспортом на продукцию.

## Монтаж и эксплуатация

Монтаж спиральной арматуры осуществляется в соответствии с инструкцией, предоставляемой изготовителем арматуры. Эксплуатация спиральной арматуры производится в соответствии с инструкцией, предоставляемой заводом-изготовителем кабеля.

Нагрузки на спиральную арматуру не должны превышать допустимых нагрузок, установленных на конкретный тип спиральной арматуры. Спиральная арматура эксплуатируется при температуре окружающей среды от - 60 °C до + 85 °C.



Спиральная арматура проста и удобна при монтаже и эксплуатации. Для ее монтажа не нужно специальных инструментов, приспособлений и техники, зажим легко может смонтировать один человек без применения каких-либо усилий, что значительно экономит время и деньги заказчика.



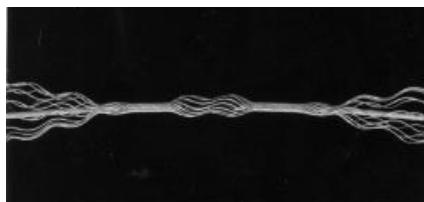
Во время монтажа спирального зажима на кабель или трос необходимо лишь отмерить расстояние до места его установки, далее можно ориентироваться лишь на цветовые метки, нанесенные на зажим.



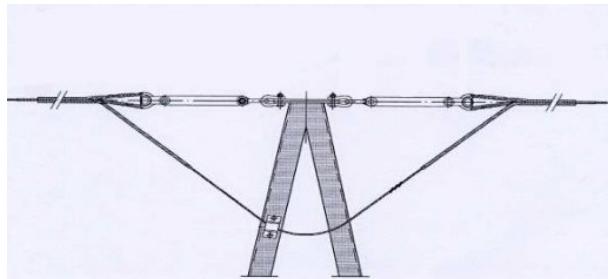
В отличие от традиционных болтовых и прессуемых зажимов во время эксплуатации спиральной арматуры происходит распределение сдавливающего усилия со стороны спиральных элементов зажима на закрепляемый провод по всей его длине, за счет чего исключаются локальные концентрации усилий.



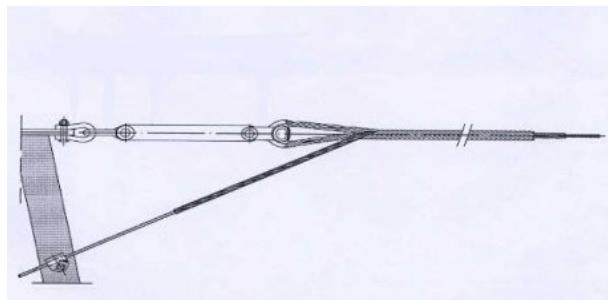
Надежное крепление провода при помощи спиральной арматуры предохраняет его от чрезмерных перегибов, перетирания и других механических повреждений при контакте с элементами подвеса и опор.



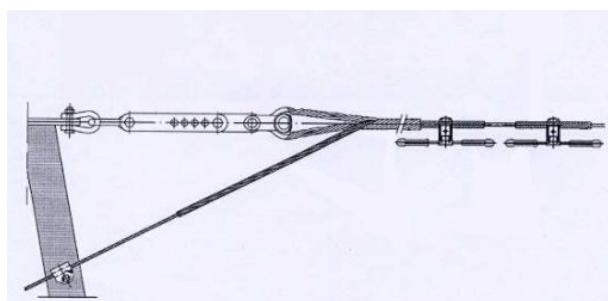
# Схемы крепления



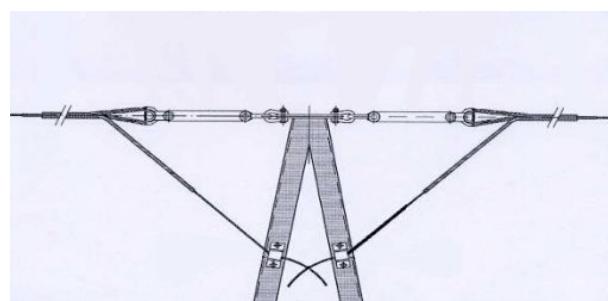
Двойной проходной натяжной набор  
с промзвеном для ОКГТ



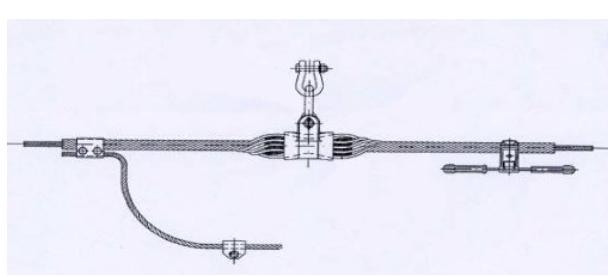
Оконечный натяжной набор  
с промзвеном для ОКГТ



Оконечный натяжной набор  
с виброгасителями  
типа «Стокбридж» для ОКГТ



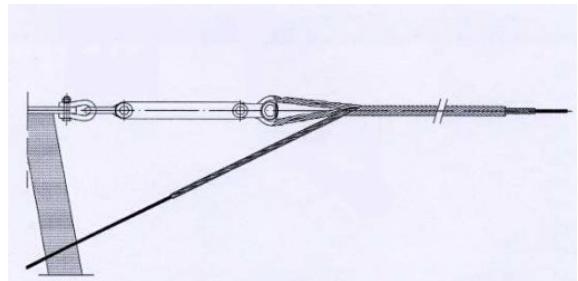
Проходной натяжной набор  
для двойного спуска с опоры  
с промзвеном для ОКГТ



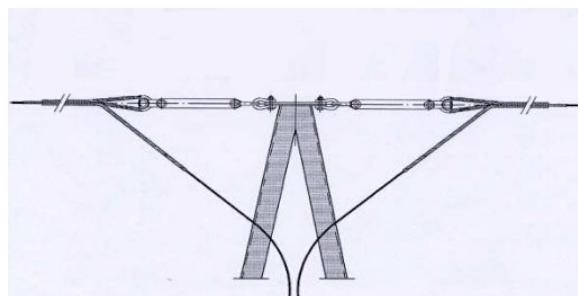
Узел поддерживающий  
с виброгасителем  
типа «Стокбридж» для ОКГТ

# Схемы крепления

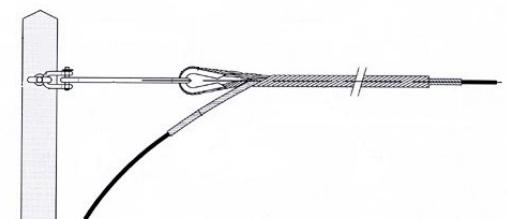
Оконечный натяжной набор  
с промзвеном  
для самонесущего кабеля



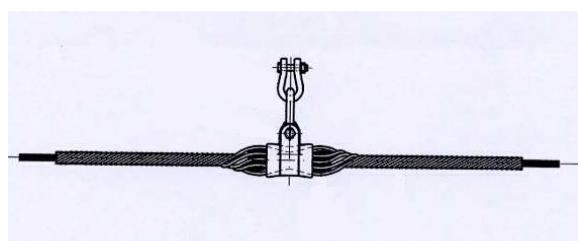
Проходной натяжной набор  
для двойного спуска с опоры  
с промзвеном  
для самонесущего кабеля



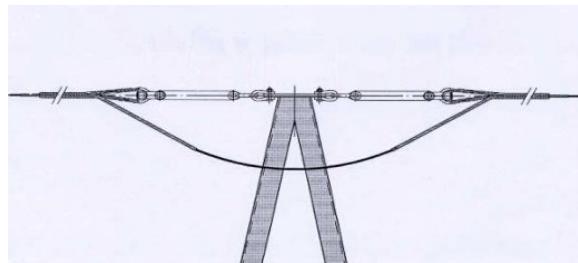
Оконечный натяжной набор  
для самонесущего оптического  
кабеля при коротких пролетах



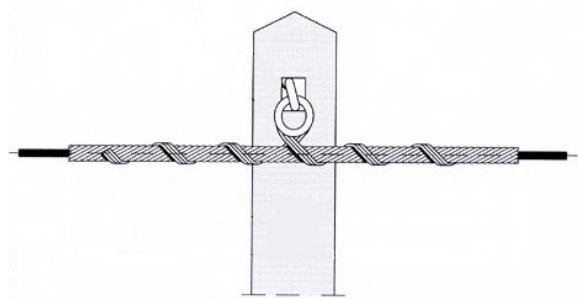
Узел поддерживающий  
для самонесущего оптического  
кабеля



Двойной проходной натяжной  
набор с промзвеном для  
самонесущего кабеля

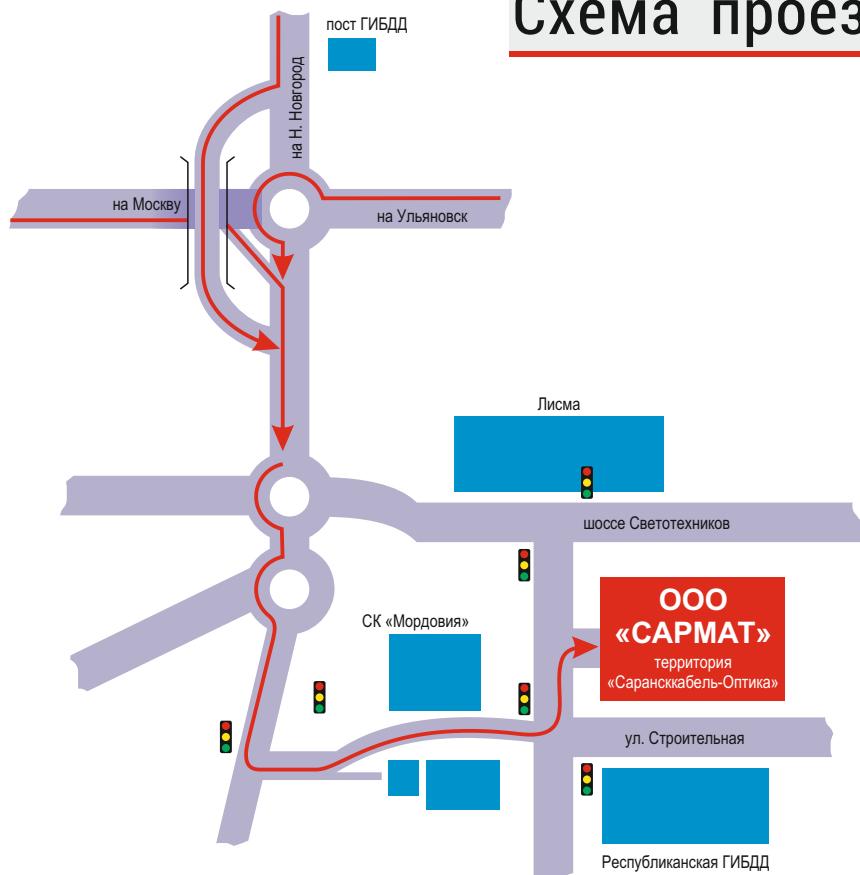


Узел поддерживающий  
для самонесущего оптического  
кабеля при коротких пролетах





## Схема проезда



**SARMAT**

430001, Республика Мордовия, ул. Строительная, д. 3  
(проходная ООО "Саранскабель-Оптика")  
тел./факс: 8 (8342) 48-09-28  
e-mail: [sale@sarmatura.ru](mailto:sale@sarmatura.ru)  
[www.sarmatura.ru](http://www.sarmatura.ru)