


СПИРАЛЬНАЯ АРМАТУРА ПЛП

Решения для ВОЛС



 КОММУНИКАЦИИ

 ЭНЕРГИЯ

 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

 СОЛАР

 | ВОЛС



Вступительное слово

История компании.....3

Натяжные спиральные зажимы для городских ВОЛС

Натяжные спиральные зажимы4

Поддерживающие спиральные зажимы9

Натяжные спиральные зажимы для магистральных ВОЛС

Натяжные спиральные зажимы14

Поддерживающие спиральные зажимы17

Спиральные гасители вибрации SVD

Спиральные гасители вибрации SVD.....21

Петля спиральная анти-корона для ОКСН - ПСК

Петля спиральная анти-корона для ОКСН - ПСК.....22

ИСТОРИЯ КОМПАНИИ

ООО «ПЛП РУС» является дочерней компанией Preformed Line Products (PLP), основанной в 1947 году в городе Кливленд штата Огайо, США и имеющей производственные площадки и инженеринговые центры на всех континентах.

Компания PLP – изобретатель и ведущий мировой производитель линейной арматуры спирального типа, специализирующийся на производстве продукции для воздушных линий электропередачи (спиральная арматура, защитная арматура, арматура для новых типов проводов и пр.) и изделий для волоконно-оптических линий связи (арматура оптических кабелей, оптические муфты).

За более чем 70 лет проектирования и производства продукции специалистами PLP получен колоссальный опыт её применения на энергетических объектах и волоконно-оптических линиях связи в различных климатических условиях – от арктических до тропических.

На данный момент мы поставляем высококачественную продукцию, изготавливаемую на 22 производственных мощностях PLP по всему миру, включая завод PLP в г. Фрязино (Московская область), который начал свое производство в 2015 году. Наша продукция сертифицирована в системе ГОСТ Р, прошла аттестацию в ПАО «РОССЕТИ», рекомендована к применению и применяется на энергетических объектах РФ.

ООО «ПЛП РУС», являясь частью глобальной компании Preformed Line Products, активно осваивает Российский рынок электроэнергетики и телекоммуникаций, путем обеспечения наших заказчиков и партнеров высококачественной продукцией и техническими решениями, основанными на огромном опыте внедрения инноваций при проектировании и строительстве, а также полным техническим сопровождением наших продуктов и решений, для получения оптимальных результатов совместной работы с нашими заказчиками и партнерами.

В первые годы после войны Соединенные Штаты испытали огромный рост потребительского спроса на товары и услуги, что привело к строительству большого количества линий электропередач.

Как раз в это время, когда требовалось активное внедрение инновационных продуктов, позволяющих значительно сократить время строительства новых и модернизации существующих линий электропередачи, инженер Томас Петерсон разработал концепцию спирали. Суть данной концепции заключается в использовании спиральных преформированных прутков для надежной фиксации и защиты проводов воздушных линий электропередачи. Вскоре после этого появилась торговая марка PREFORMED™ Armor Rods (защитные протекторы) и была создана компания Preformed Line Products. Компания развивалась стремительно и вскоре появились новые изделия, основанные на прицепе спирали – GUY-GRIP® Dead-ends (натяжные спиральные зажимы) и ARMOR-GRIP® Suspensions (поддерживающие спиральные зажимы). Уже в первые годы работы компании, продукция PLP была признана новым стандартом для строительства линий электропередачи.

Для улучшения качества обслуживания своих партнеров, еще с 60-х годов, PLP развивает направление научно-исследовательской работы. В настоящий момент компания является обладателем наиболее совершенного испытательного центра, который находится в Кливленде и позволяет решать самые технически-сложные задачи путем моделирования всех процессов, влияющих на работоспособность продукции в процессе эксплуатации воздушных линий электропередачи. Также хочется отметить, что каждая из производственных площадок PLP обладает испытательной лабораторией необходимого уровня, что позволяет предоставлять нашим потребителям только проверенные и отработанные технические решения.

В течение всего времени своего существования PLP старается динамично развиваться, привлекая инновации, задавая новые стандарты качества в производстве линейной арматуры и расширяя свое присутствие в различных частях света. К настоящему моменту мы имеем 22 коммерческих подразделений производственных площадок, охватывающих все континенты, что позволяет нам поставлять качественную продукцию более чем в 100 странах.

В постоянном стремлении к инновациям PLP открывает для себя и своих партнеров новые направления своей деятельности. На сегодняшний день компания готова предлагать продукцию для следующих отраслей промышленности:

- арматура для линий электропередачи;
- продукция для систем телекоммуникации, в том числе оптические муфты COYOTE®, получившие мировое признание;
- продукция для солнечной электроэнергетики;
- подстанционное оборудование;
- продукция для систем ограждений.

НАТЯЖНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЛС

1. Натяжные спиральные зажимы (далее натяжные зажимы) предназначены для анкерного крепления кабелей ОКЧН (ADSS) на опорах воздушных линий связи, контактной сети и автоблокировки железных дорог, линий электропередачи, опорах городского электрохозяйства, энергообъектах, элементах зданий и сооружений (общий вид зажима – см. **рис. 1**).

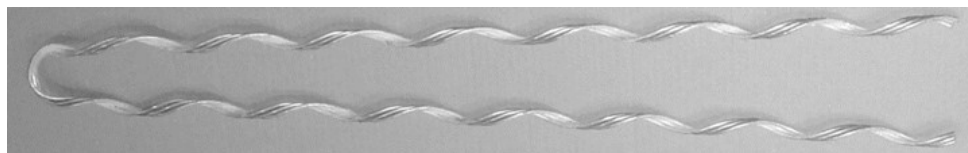


Рис. 1. Общий вид зажима.

Натяжной спиральный зажим представляет собой U-образную силовую спиральную прядь из нескольких спиральных проволок, скрепленных между собой специальным клеем. На внутреннюю поверхность ветвей пряди, соприкасающихся с кабелем, нанесено абразивное покрытие.

Натяжные зажимы изготавливаются без протектора с учетом всех требований, предъявляемым к данным зажимам, в двух модификациях: улучшенная – из проволоки из высокопрочного алюминиевого сплава или стандартная – из стальной проволоки с защитным цинковым покрытием. Зажимы обеспечивают необходимую прочность заделки кабеля и не влияют на механические и оптические характеристики кабеля. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Улучшенная модификация (из проволоки из высокопрочного алюминиевого сплава) натяжного зажима обладает преимуществами перед стандартной модификацией:

- увеличенная коррозионная стойкость,
- уменьшенная масса,
- увеличенная норма упаковки в аналогичную тару,
- более полный охват ветвями силовой спиральной пряди поверхности закрепляемого кабеля.

Натяжные зажимы комплектуются коушами (скобами) с защитным цинковым покрытием: скобой (зажимы – см. **табл. 2, 3, 4**, см. **рис. 2**), масса – 0,09 кг; коушами (зажимы – см. **табл. 5, 6**, см. **рис. 3**), масса – 0,1 кг или коушами К-15 и К-25 (по согласованию с заказчиками, см. **рис. 4, 5**), масса, соответственно – 0,13 и 0,3 кг.



Рис. 2. Зажим.



Рис. 3. Коуш.

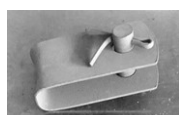


Рис. 4. Коуш К-15.



Рис. 5. Коуш К-25.

НАТЯЖНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЛС

Примечание:

* Марка натяжного зажима для кабелей ОКСН (ADSS) состоит из символьных (буквенно-цифровых) групп (см. **табл. 1**) или вариаций этих символьных групп:

- с первого по второй/третий символ – буквы «НС» (материал зажима – высокопрочный алюминиевый сплав) или «НСО» (материал зажима – сталь с защитным цинковым покрытием);
- следующий символ – «-»;
- следующий набор символов обозначает диапазон диаметров ОКСН (ADSS), для крепления которых применим натяжной зажим – минимальный и максимальный диаметры пишутся через дробь (D_{\min}/D_{\max}) мм;
- следующий набор символов ($P_{\text{МДРН}}$) обозначает – значение величины МДРН кабелей ОКСН (ADSS), кН, для которых, включительно, предназначены данные зажимы;
- следующий символ – «-»;
- следующий набор символов «ОКСН» обозначает предназначение натяжных зажимов, при начальном наборе символов марки «НС»;
- последний набор символов (XXXXXXX) – артикул зажима заводской в цифровом виде, может не указываться.

** Допуск на отклонение наружного диаметра кабеля ОКСН (ADSS) $\pm 0,2$ мм.

*** Возможны другие величины шагов диапазонов диаметров кабелей, для которых предназначены зажимы (по согласованию с заказчиком).

**** Возможны модификации зажимов с протектором (по согласованию с заказчиком)

Обозначения сокращенные:

ОКСН (ADSS) – оптический кабель самонесущий неметаллический;

МДРН – максимально допустимая растягивающая нагрузка ОКСН;

$P_{\text{МДРН}}$ – значение МДРН кабелей для марки зажима;

МГПР – механическая прочность кабеля ОКСН (ADSS) на разрыв (усилие на разрыв).

Механическая прочность заделки ОКСН в натяжных зажимах не менее 95 % прочности ОКСН на разрыв (МГПР).

Таблица 1.

Марка зажима (варианты обозначения)	Основные характеристики ОКСН
НСО-4,5/6,0(4)	Диапазон диаметров 4,5–6,0 мм; $P_{\text{МДРН}} \leq 4$ кН
НС-4,5/6,0(4)-ОКСН	Диапазон диаметров 4,5–6,0 мм; $P_{\text{МДРН}} \leq 4$ кН
НС-13,6/14,5(10)-ОКСН (XXXXXXX)	Диапазон диаметров 13,6–14,5 мм; $P_{\text{МДРН}} \leq 10$ кН; артикул (XXXXXXX)

НАТЯЖНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЛС

1.1. Для кабелей с МДРН до **2,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в натяжных зажимах не менее **3,2** кН (**табл. 2**):

Таблица 2.

Марка натяжного зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
НСО-4,5/6,0(2) НС-4,5/6,0(2)-ОКСН	4,5/6,0	500 660	Зелёный
НСО-6,0/7,5(2) НС-6,0/7,5(2)-ОКСН	6,1/7,5	500 660	Синий
НСО-7,6/9,0(2) НС-7,6/9,0(2)-ОКСН	7,6/9,0	500 660	Оранжевый
НСО-9,1/10,5(2) НС-9,1/10,5(2)-ОКСН	9,1/10,5	500 660	Чёрный
НСО-10,6/12,0(2) НС-10,6/12,0(2)-ОКСН	10,6/12,0	600 760	Жёлтый
НСО-12,1/13,5(2) НС-12,1/13,5(2)-ОКСН	12,1/13,5	600 760	Красный

Масса зажимов (без коуша), не более – НСО от 0,07 до 0,12 кг, зажимов НС-...-ОКСН от 0,05 до 0,11 кг.

1.2. Для кабелей с МДРН до **4,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в натяжных зажимах не менее **6,5** кН (**табл. 3**):

Таблица 3.

Марка натяжного зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
НСО-4,5/6,0(4) НС-4,5/6,0(4)-ОКСН	4,5/6,0	500 660	Зелёный
НСО-6,1/7,5(4) НС-6,1/7,5(4)-ОКСН	6,1/7,5	500 660	Синий
НСО-7,6/9,0(4) НС-7,6/9,0(4)-ОКСН	7,6/9,0	500 660	Оранжевый
НСО-9,1/10,5(4) НС-9,1/10,5(4)-ОКСН	9,1/10,5	500 660	Чёрный
НСО-10,6/12,0(4) НС-10,6/12,0(4)-ОКСН	10,6/12,0	600 700	Жёлтый
НСО-12,1/13,5(4) НС-12,1/13,5(4)-ОКСН	12,1/13,5	600 700	Красный
НСО-13,6/14,5(4) НС-13,6/14,5(4)-ОКСН	13,6/14,5	600 700	Коричневый
НСО-14,6/15,2(4) НС-14,6/15,2(4)-ОКСН	14,6/15,2	600 700	Белый

Масса зажимов (без коуша), не более – НСО от 0,1 до 0,2 кг, зажимов НС-...-ОКСН от 0,07 до 0,15 кг.

НАТЯЖНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЛС

1.3. Для кабелей с МДРН до **6,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в натяжных зажимах не менее **10,0** кН (табл. 4):

Таблица 4.

Марка натяжного зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
НСО-9,1/10,5(6) НС-9,1/10,5(6)-ОКСН	9,1/10,5	620 700	Чёрный
НСО-10,6/12,0(6) НС-10,6/12,0(6)-ОКСН	10,6/12,0	620 700	Жёлтый
НСО-12,1/13,5(6) НС-12,1/13,5(6)-ОКСН	12,1/13,5	620 700	Красный
НСО-13,6/14,5(6) НС-13,6/14,5(6)-ОКСН	13,6/14,5	620 700	Коричневый
НСО-14,6/15,2(6) НС-14,6/15,2(6)-ОКСН	14,6/15,2	720 800	Белый

Масса зажимов (без коуша), не более – НСО от 0,21 до 0,3 кг, зажимов НС-...-ОКСН от 0,16 до 0,25 кг.

1.4. Для кабелей с МДРН до **8,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в натяжных зажимах не менее **13,0** кН (табл. 5):

Таблица 5.

Марка натяжного зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
НСО-9,1/10,5(8) НС-9,1/10,5(8)-ОКСН	9,1/10,5	750 930	Чёрный
НСО-10,6/12,0(8) НС-10,6/12,0(8)-ОКСН	10,6/12,0	750 930	Жёлтый
НСО-12,1/13,5(8) НС-12,1/13,5(8)-ОКСН	12,1/13,5	750 930	Красный
НСО-13,6/14,5(8) НС-13,6/14,5(8)-ОКСН	13,6/14,5	750 930	Коричневый
НСО-14,6/15,5(8) НС-14,6/15,5(8)-ОКСН	14,6/15,5	750 930	Белый
НСО-15,6/16,5(8) НС-15,6/16,5(8)-ОКСН	15,6/16,5	750 930	Сиреневый

Масса зажимов (без коуша), не более – НСО от 0,3 до 0,45 кг, зажимов НС-...-ОКСН от 0,27 до 0,39 кг.

1.5. Для кабелей с МДРН до **10,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в натяжных зажимах не менее **16,0** кН (**табл. 6**):

Таблица 6.

Марка натяжного зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
НСО-9,1/10,5(10) НС-9,1/10,5(10)-ОКСН	9,1/10,5	850 1275	Чёрный
НСО-10,6/12,0(10) НС-10,6/12,0(10)-ОКСН	10,6/12,0	850 1275	Жёлтый
НСО-12,1/13,5(10) НС-12,1/13,5(10)-ОКСН	12,1/13,5	850 1275	Красный
НСО-13,6/14,5(10) НС-13,6/14,5(10)-ОКСН	13,6/14,5	850 1275	Коричневый
НСО-14,6/15,5(10) НС-14,6/15,5(10)-ОКСН	14,6/15,5	850 1275	Белый
НСО-15,6/16,5(10) НС-15,6/16,5(10)-ОКСН	15,6/16,5	850 1275	Сиреневый
НСО-16,6/17,5(10) НС-16,6/17,5(10)-ОКСН	16,6/17,5	850 1275	Зелёный

Масса зажимов (без коуша), не более – НСО от 0,65 до 0,95 кг, зажимов НС-...-ОКСН от 0,4 до 0,5 кг.

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЛС

2. Поддерживающие спиральные зажимы (далее поддерживающие зажимы) предназначены для подвески кабелей ОКЧН (ADSS) на промежуточных опорах воздушных линий связи, контактной сети и автоблокировки железных дорог, линий электропередачи, опорах городского электрохозяйства, энергообъектах, элементах зданий и сооружений с углами поворота трассы до 10° (общий вид зажима – см. **рис. 1**).

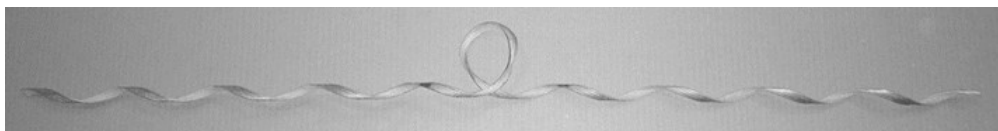


Рис. 1. Общий вид зажима.

Поддерживающий спиральный зажим представляет собой силовую спиральную прядь из нескольких спиральных проволок с выполненным в центральной части из них кольцевым коушем, скрепленных между собой специальным клеем.

Поддерживающие зажимы изготавливаются без протектора с учетом всех требований, предъявляемым к данным зажимам, в двух модификациях: улучшенная – из проволоки из высокопрочного алюминиевого сплава или стандартная – из стальной проволоки с защитным цинковым покрытием. В обеих модификациях производится нанесение абразивного покрытия на внутреннюю поверхность ветвей пряди, соприкасающихся с кабелем. Зажимы обеспечивают необходимую прочность подвески и заделки кабеля и не влияют на механические и оптические характеристики кабеля. Изготавливается в климатическом исполнении УХЛ 1 по ГОСТ 15150.

Улучшенная модификация (из проволоки из высокопрочного алюминиевого сплава) поддерживающего зажима обладает преимуществами перед стандартной модификацией:

- увеличенная коррозионная стойкость,
- уменьшенная масса,
- увеличенная норма упаковки в аналогичную тару,
- более полный охват ветвями силовой спиральной пряди поверхности закрепляемого кабеля.

Зажимы комплектуются (по согласованию с заказчиками) кольцевыми коушами КК-1 (см. **рис. 2**) с защитным цинковым покрытием (зажимы – см. **табл. 2, 3, 4, 5, 6**), масса – 0,03 кг.



Рис. 2. Кольцевой коуш КК-1.

Примечание:

* Марка поддерживающего зажима для кабелей ОКЧН (ADSS) состоит из символьных (буквенно-цифровых) групп (см. **табл. 1**) или вариаций этих символьных групп:

- с первого по второй/третий символ – буквы «ПС» (материал зажима – высокопрочный алюминиевый сплав) или «ПСО» (материал зажима – сталь с защитным цинковым покрытием);
- следующий символ – «-»;
- следующий набор символов обозначает диапазон диаметров ОКЧН (ADSS), для крепления которых применим поддерживающий зажим – минимальный и максимальный диаметры пишутся через дробь (D_{\min}/D_{\max}) мм;
- следующий набор символов ($P_{\text{МДРН}}$) обозначает – значение величины МДРН кабелей ОКЧН (ADSS), кН, для которых, включительно, предназначены данные зажимы;
- следующий символ – «-»;
- следующий набор символов «ОКЧН» обозначает предназначение поддерживающих зажимов, при начальном наборе символов марки «ПС»;
- последний набор символов (XXXXXX) – артикул зажима заводской в цифровом виде, может не указываться.

** Допуск на отклонение наружного диаметра кабеля ОКЧН (ADSS) $\pm 0,2$ мм.

*** Возможны другие величины шагов диапазонов диаметров кабелей, для которых предназначены зажимы (по согласованию с заказчиком).

**** Возможны модификации зажимов с протектором (по согласованию с заказчиком).

Обозначения сокращенные:

ОКЧН (ADSS) – оптический кабель самонесущий неметаллический;

МДРН – максимально допустимая растягивающая нагрузка ОКЧН;

$P_{\text{МДРН}}$ – значение МДРН кабелей для марки зажима;

МПР – механическая прочность кабеля ОКЧН (ADSS) на разрыв (усилие на разрыв).

Таблица 1.

Марка зажима (варианты обозначения)	Основные характеристики ОКЧН
ПСО-4,5/6,0(2)	Диапазон диаметров 4,5–6,0 мм; ПМДРН ≤ 2 кН
ПС-4,5/6,0(4)-ОКЧН	Диапазон диаметров 4,5–6,0 мм; ПМДРН ≤ 4 кН
ПС-13,6/14,5(6)-ОКЧН (XXXXXX)	Диапазон диаметров 13,6–14,5 мм; ПМДРН ≤ 6 кН; артикул (XXXXXX)

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЛС

2.1. Для кабелей с МДРН до **2,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в поддерживающих зажимах не менее **0,8** кН (**табл. 2**):

Таблица 2.

Марка поддерживающего зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
ПСО-4,5/6,0(2) ПС-4,5/6,0(2)-ОКСН	4,5/6,0	600 790	Зелёный
ПСО-6,1/7,5(2) ПС-6,1/7,5(2)-ОКСН	6,1/7,5	600 790	Синий
ПСО-7,6/9,0(2) ПС-7,6/9,0(2)-ОКСН	7,6/9,0	600 790	Оранжевый
ПСО-9,1/10,5(2) ПС-9,1/10,5(2)-ОКСН	9,1/10,5	600 790	Чёрный
ПСО-10,6/12,0(2) ПС-10,6/12,0(2)-ОКСН	10,6/12,0	700 900	Жёлтый
ПСО-12,1/13,5(2) ПС-12,1/13,5(2)-ОКСН	12,1/13,5	700 900	Красный

Масса зажимов (без кольцевого коуша), не более – ПСО от 0,05 до 0,09 кг, зажимов ПС-...-ОКСН от 0,03 до 0,07 кг.

2.2. Для кабелей с МДРН до **4,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в поддерживающих зажимах не менее **1,6** кН (**табл. 3**):

Таблица 3.

Марка поддерживающего зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
ПСО-4,5/6,0(4) ПС-4,5/6,0(4)-ОКСН	4,5/6,0	600 790	Зелёный
ПСО-6,1/7,5(4) ПС-6,1/7,5(4)-ОКСН	6,1/7,5	600 790	Синий
ПСО-7,6/9,0(4) ПС-7,6/9,0(4)-ОКСН	7,6/9,0	600 790	Оранжевый
ПСО-9,1/10,5(4) ПС-9,1/10,5(4)-ОКСН	9,1/10,5	600 790	Чёрный
ПСО-10,6/12,0(4) ПС-10,6/12,0(4)-ОКСН	10,6/12,0	700 1000	Жёлтый
ПСО-12,1/13,5(4) ПС-12,1/13,5(4)-ОКСН	12,1/13,5	700 1000	Красный
ПСО-13,6/14,5(4) ПС-13,6/14,5(4)-ОКСН	13,6/14,5	700 1000	Коричневый
ПСО-14,6/15,2(4) ПС-14,6/15,2(4)-ОКСН	14,6/15,2	700 1000	Белый

Масса зажимов (без кольцевого коуша), не более – ПСО от 0,07 до 0,2 кг, ззажимов ПС-...-ОКСН от 0,05 до 0,113 кг.

2.3. Для кабелей с МДРН до **6,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в поддерживающих зажимах не менее **2,4** кН (**табл. 4**):

Таблица 4.

Марка поддерживающего зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
ПСО-9,1/10,5(6) ПС-9,1/10,5(6)-ОКСН	9,1/10,5	750 1000	Чёрный
ПСО-10,6/12,0(6) ПС-10,6/12,0(6)-ОКСН	10,6/12,0	750 1000	Жёлтый
ПСО-12,1/13,5(6) ПС-12,1/13,5(6)-ОКСН	12,1/13,5	750 1000	Красный
ПСО-13,6/14,5(6) ПС-13,6/14,5(6)-ОКСН	13,6/14,5	750 1000	Коричневый
ПСО-14,6/15,2(6) ПС-14,6/15,2(6)-ОКСН	14,6/15,2	750 1000	Белый

Масса зажимов (без кольцевого коуша), не более – ПСО от 0,15 до 0,22 кг, зажимов ПС-...-ОКСН от 0,11 до 0,13 кг.

2.4. Для кабелей с МДРН до **8,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в поддерживающих зажимах не менее **3,2** кН (**табл. 5**):

Таблица 5.

Марка поддерживающего зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
ПСО-9,1/10,5(8) ПС-9,1/10,5(8)-ОКСН	9,1/10,5	900 1000	Чёрный
ПСО-10,6/12,0(8) ПС-10,6/12,0(8)-ОКСН	10,6/12,0	900 1000	Жёлтый
ПСО-12,1/13,5(8) ПС-12,1/13,5(8)-ОКСН	12,1/13,5	900 1000	Красный
ПСО-13,6/14,5(8) ПС-13,6/14,5(8)-ОКСН	13,6/14,5	900 1000	Коричневый
ПСО-14,6/15,5(8) ПС-14,6/15,5(8)-ОКСН	14,6/15,5	900 1000	Белый
ПСО-15,6/16,5(8) ПС-15,6/16,5(8)-ОКСН	15,6/16,5	900 1000	Сиреневый

Масса зажимов (без кольцевого коуша), не более – ПСО от 0,2 до 0,3 кг, зажимов ПС-...-ОКСН от 0,15 до 0,2 кг.

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЛС

2.5. Для кабелей с МДРН до **10,0** кН включительно, с прочностью заделки кабелей в поддерживающих зажимах не менее **4,0** кН (**табл. 6**):

Таблица 6.

Марка поддерживающего зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Цветовая маркировка
ПСО-9,1/10,5(10) ПС-9,1/10,5(10)-ОКСН	9,1/10,5	1000 1100	Чёрный
ПСО-10,6/12,0(10) ПС-10,6/12,0(10)-ОКСН	10,6/12,0	1000 1100	Жёлтый
ПСО-12,1/13,5(10) ПС-12,1/13,5(10)-ОКСН	12,1/13,5	1000 1100	Красный
ПСО-13,6/14,5(10) ПС-13,6/14,5(10)-ОКСН	13,6/14,5	1000 1100	Коричневый
ПСО-14,6/15,5(10) ПС-14,6/15,5(10)-ОКСН	14,6/15,5	1000 1100	Белый
ПСО-15,6/16,5(10) ПС-15,6/16,5(10)-ОКСН	15,6/16,5	1000 1100	Сиреневый
ПСО-16,6/17,5(10) ПС-16,6/17,5(10)-ОКСН	16,6/17,5	1000 1100	Зелёный

Масса зажимов (без кольцевого коуша), не более – ПСО от 0,5 до 0,65 кг, зажимов ПС-...-ОКСН от 0,3 до 0,5 кг.

1. Натяжные спиральные зажимы марок НС-...-ОКСН (далее «натяжные зажимы») предназначены для анкерного крепления оптических кабелей самонесущих неметаллических типа ОКСН (далее «ОКСН») (включая, трекинговое исполнение) на анкерных и анкерно-угловых опорах воздушных линий электропередачи и переходах через препятствия напряжением 35 кВ и выше, на подстанциях (общий вид зажима с протектором – см. **рис. 1**).

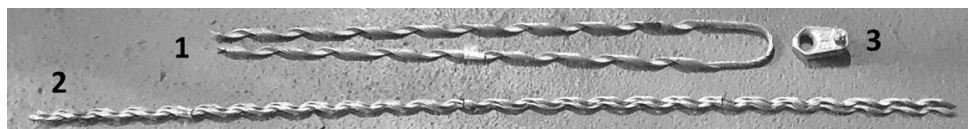


Рис. 1. 1 – силовая прядь спиральная U-образная, 2 – протектор спиральный, 3 – коуш.

В состав натяжного зажима для ОКСН в общем случае входят:

- силовая прядь спиральная U-образная (изготавливаемая из стальной проволоки с защитным цинковым покрытием или стальной проволоки алюминированной) с нанесенным слоем абразивного материала на поверхности соприкосновения с протектором (ОКСН);
- протектор спиральный (изготавливаемый из стальной проволоки с защитным цинковым покрытием или стальной проволоки алюминированной) из нескольких прядей с нанесенным слоем абразивного материала на поверхности соприкосновения с ОКСН;
- коуш в комплекте (в соответствии с чертежами НГ, ТСВ, АТС, ТС).

Примечание:

* Марка натяжного зажима для оптических кабелей самонесущих неметаллических состоит из символьных (буквенно-цифровых) групп:

- с первого по второй символ – буквы «НС», обозначает «Натяжной Спиральный» для оптических кабелей самонесущих неметаллических;
- третий символ – «-»;
- следующий набор символов обозначает диапазон диаметров ОКСН, для крепления которых применим зажим – минимальный и максимальный диаметры пишутся через дробь (D_{\min}/D_{\max}) или диаметр ОКСН - D;
- следующий набор символов ($P_{\text{МДРН}}$) обозначает – значение величины МДРН (максимально допустимая растягивающая нагрузка) кабелей ОКСН, кН, для которых, включительно, предназначены данные зажимы;
- следующий символ – «-»;
- следующий набор символов «ОКСН» обозначает предназначение натяжных зажимов,
- последний набор символов (XXXXXXXX) – артикул зажима заводской в цифровом виде, может не указываться.

Допуск на отклонение наружного диаметра кабеля ОКСН $\pm 0,2$ мм.

По согласованию с заказчиком, возможны другие величины шагов диапазонов диаметров кабелей и значений МДРН кабелей (прочности заделки) для зажимов.

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Обозначения сокращенные:

ОКСН – оптический кабель самонесущий неметаллический;

МДРН – максимально допустимая растягивающая нагрузка ОКСН;

$P_{\text{МДРН}}$ – значение МДРН кабелей для марки зажима;

МПР – механическая прочность кабеля ОКСН на разрыв (усилие на разрыв).

Механическая прочность заделки ОКСН в натяжных зажимах не менее 95% от прочности ОКСН на разрыв (МПР).

НАТЯЖНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВОЛС

Таблица 1.

Марка зажима	Основные характеристики ОКСН
НС-14,2/14,7(15)-ОКСН	Диапазон диаметров 14,2–14,7 мм; $P_{\text{МДРН}} = 15$ кН
НС-17,5/18,2(30)-ОКСН	Диапазон диаметров 17,5–18,2 мм; $P_{\text{МДРН}} = 30$ кН,

Натяжные спиральные зажимы для кабелей с МДРН от 15,0 до 40,0 кН и более, с прочностью заделки кабелей в натяжных зажимах не менее 28,0–73,0 кН (табл. 2) и более. Для кабелей с МДРН от 10 до 15 кН необходимо применять зажимы для кабелей с МДРН 15 кН. Конкретная комплектность натяжного зажима для ОКСН зависит от его модификации, см. табл. 2. По согласованию с заказчиком, возможны другие величины шагов диапазонов диаметров кабелей и значений МДРН кабелей (прочности заделки) для зажимов:

Таблица 2.

Марка зажима	Диапазон диаметров кабеля, мм		Длина протектора, мм, не более	Длина силовой пряди спиральной, мм, не более	Прочность заделки, кН, не менее
	мин.	макс.			
НС-10,4/11,1(15)-ОКСН	10,4	11,1	1800	1150*	28
НС-11,2/11,7(15)-ОКСН	11,2	11,7	1800	1150*	28
НС-11,7/12,2(15)-ОКСН	11,7	12,2	1800	1150*	28
НС-12,3/12,9(15)-ОКСН	12,3	12,9	1800	1150*	28
НС-13,0/13,7(15)-ОКСН	13,0	13,7	1800	1150*	28
НС-13,8/14,6(15)-ОКСН	13,8	14,6	1800	1150*	28
НС-14,2/14,7(15)-ОКСН	14,2	14,7	1800	1150*	28
НС-14,9/15,4(15)-ОКСН	14,9	15,4	2000	1200*	28
НС-14,7/15,5(15)-ОКСН	14,7	15,5	2000	1200*	28
НС-15,6/16,5(15)-ОКСН	15,6	16,5	2000	1200*	28
НС-16,6/17,5(15)-ОКСН	16,6	17,5	2000	1200*	28
НС-12,3/12,9(20)-ОКСН	12,3	12,9	1900	1275*	37
НС-13,0/13,7(20)-ОКСН	13,0	13,7	1900	1275*	37
НС-13,0/13,7(20)-ОКСН	13,8	14,6	1900	1275*	37
НС-14,7/15,5(20)-ОКСН	14,7	15,5	1900	1275*	37
НС-14,9/15,4(20)-ОКСН	14,9	15,4	1900	1275*	37
НС-15,5/16,0(20)-ОКСН	15,5	16,0	2000	1300*	37
НС-15,6/16,5(20)-ОКСН	15,6	16,5	2000	1300*	37
НС-16,6/17,5(20)-ОКСН	16,6	17,5	2000	1300*	37
НС-12,3/12,9(25)-ОКСН	12,3	12,9	2000	1350*	46
НС-13,0/13,7(25)-ОКСН	13,0	13,7	2000	1350*	46
НС-13,8/14,6(25)-ОКСН	13,8	14,6	2000	1350*	46
НС-14,7/15,5(25)-ОКСН	14,7	15,5	2000	1350*	46
НС-15,5/16,0(25)-ОКСН	15,5	16,0	2000	1350*	46
НС-16,0/16,5(25)-ОКСН	16,0	16,5	2000	1350*	46
НС-16,6/17,5(25)-ОКСН	16,6	17,5	2000	1350*	46
НС-17,6/18,7(25)-ОКСН	17,6	18,7	2000	1350*	46
НС-13,0/13,7(30)-ОКСН	13,0	13,7	2100	1450*	55
НС-13,8/14,6(30)-ОКСН	13,8	14,6	2100	1450*	55
НС-14,7/15,5(30)-ОКСН	14,7	15,5	2100	1450*	55
НС-15,6/16,5(30)-ОКСН	15,6	16,5	2100	1450*	55
НС-16,5/17,0(30)-ОКСН	16,5	17,0	2100	1450*	55
НС-17,0/17,5(30)-ОКСН	17,0	17,5	2100	1450*	55
НС-17,6/18,7(30)-ОКСН	17,6	18,7	2100	1450*	55

Таблица 2 (продолжение).

Марка зажима	Диапазон диаметров кабеля, мм		Длина протектора, мм, не более	Длина силовой пряди спиральной, мм, не более	Прочность заделки, кН, не менее
	мин.	макс.			
НС-13,8/14,6(40)-ОКСН	13,8	14,6	2100	1650**	73
НС-14,7/15,5(40)-ОКСН	14,7	15,5	2100	1650**	73
НС-15,6/16,5(40)-ОКСН	15,6	16,5	2100	1650**	73
НС-16,6/17,5(40)-ОКСН	16,6	17,5	2100	1650**	73
НС-17,5/18,2(40)-ОКСН	17,5	18,2	2100	1650**	73
НС-17,6/18,7(40)-ОКСН	17,6	18,7	2100	1650**	73

Примечание:

Масса зажимов в сборе (без коуша), не более – от 2,3 до 3,9 кг.

Коуш * ТСВ-17-В (АТС-17МВ) (70 кН) – 0,6 кг;

** ТСВ-27-В (ТС-5F) (120 кН) – 0,96 кг.

Натяжные зажимы комплектуются коушами с защитным цинковым покрытием: ТСВ-17-В (АТС-17МВ) (см. **рис. 2**), ТСВ-27-В (ТС-5F) (см. **рис. 3**) и **табл. 3**.

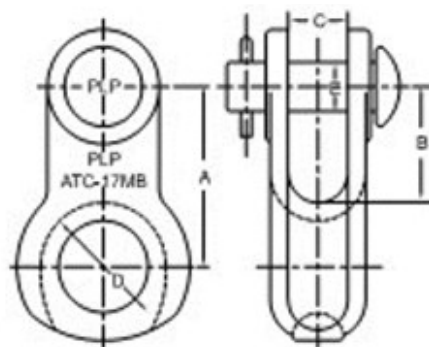


Рисунок 2.

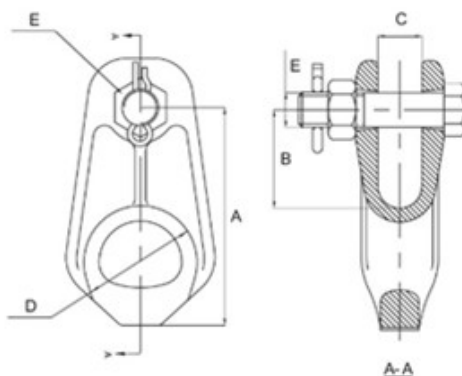


Рисунок 3.

Таблица 3.

Марка/артикул PLP	Разрушающая нагрузка, не менее, кН	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм Болт/палец	Масса, не более кг	Рис.
ТСВ-17-В (АТС-17МВ)	70	60	45	20	42	M16	0,6	2
ТСВ-27-В (ТС-5F)	120	107	48	24	57	M16	0,96	3

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВОЛС

Поддерживающие спиральные зажимы марок ПСО-...П(15) и ПСМ-...-ОКСН (далее «поддерживающие зажимы») предназначены для подвески оптических кабелей самонесущих неметаллических типа ОКСН (далее «ОКСН») (включая, трекингостойкое исполнение) на промежуточных и промежуточно-угловых опорах воздушных линий электропередачи и переходах через препятствия напряжением 35 кВ и выше, на подстанциях с углами поворота трассы до 10° для ПСО и до 30° для ПСМ (общий вид зажимов ПСО-...П(15) и ПСМ-...-ОКСН – см. соответственно **рис. 1**, и **рис. 2, 3**).



Рисунок 1.

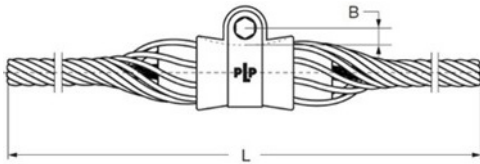


Рисунок 2.

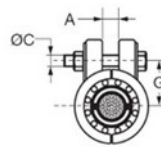


Рисунок 3.

Поддерживающий спиральный зажим ПСО-...П(15) (см. **рис. 1**) представляет собой силовую спиральную прядь из нескольких спиральных проволок с выполненным в центральной части из них кольцевым коушем, скрепленных между собой специальным клеем, комплектуется протектором, состоящим из нескольких прядей с нанесенным слоем абразивного материала на поверхности соприкосновения с ОКСН.

В состав поддерживающего зажима ПСМ-...-ОКСН (см. **рис. 2, 3**) для ОКСН входят:

- протектор, в виде отдельных прутков (спиралей) или проклеенных прядей (изготавливаемые или из стальной проволоки с защитным цинковым или стальной проволоки алюминированной), который устанавливается на ОКСН;
- корпус в сборе, в составе (марка ПСМ):
 - две эластомерные вкладки (вставки, полувтулки) устанавливаемые на первый протектор, внутри с армирующими алюминиевыми вставками;
 - корпус, состоящий из двух полукорпусов, устанавливаемый на протектор (изготовлен из алюминиевого сплава);
 - скоба (хомут), изготавливаемый из алюминиевого сплава;
 - метизы (с защитным цинковым покрытием).

Основные преимущества спиральных поддерживающих зажимов ПСМ перед глухими и другими типами поддерживающих зажимов:

- ещё в 1950-х годах была разработана компанией PLP, изобретателем и разработчиком спиральной арматуры, данная конструкция поддерживающего спирального зажима ARMOR-GRIP® Suspensions (AGS). Зажимы данного типа зарекомендовали себя самым наилучшим образом при эксплуатации на ВЛ, даже в самых сложных климатических условиях. Совершенствование данной конструкции до сих пор продолжается;

– минимизированы воздействия негативных последствий движения кабелей, вызванных воздействиями эоловой вибрации, пляски и динамических изгибающих усилий, возникающих в кабеле под действием ветра и гололёда;

– исключен эффект раздавливания кабеля в зажиме. Использование комбинации армирующего спирального протектора, корпуса и упругих эластомерных вставок – уменьшают сжимающие и изгибающие напряжения на кабеле и оптических волокнах. Упругие эластомерные вставки, армированные вставками из алюминиевого сплава, изготовлены из эластомера, устойчивого к ультрафиолетовому излучению, атмосферным воздействиям, экстремальным колебаниям высоких и низких температур и сжатию;

– за счет особо сформированной вокруг эластомерной вставки переменной жесткости спирального протектора минимизированы изгибающие усилия в точке выхода кабеля из зажима, исключены повреждения наружных оболочек ОКСН и кабеля в целом, в том числе при несбалансированных продольных и высоких вертикальных нагрузках.

Примечание:

* Марка натяжного зажима для оптических кабелей самонесущих неметаллических состоит из символьных (буквенно-цифровых) групп:

– с первого по третий символ – буквы обозначает «Поддерживающий Спиральный Модернизированный зажим – ПСМ» для оптических кабелей самонесущих неметаллических или «ПСО»;

– следующий символ – «-»;

– следующий набор символов обозначает диапазон диаметров ОКСН, для подвески которых применим зажим – минимальный и максимальный диаметры пишутся через дробь (D_{\min}/D_{\max}) или диаметр ОКСН – D;

– следующий символ, для ПСО – «П» - зажим с протектором;

– следующий набор (необязательный) символов «ХХ» – значение величины (МДРН) обозначает МДРН (максимально допустимая растягивающая нагрузка – 15, 20, 25, 30, 40 кН и более) кабелей ОКСН, кН, для которых, включительно, предназначены данные зажимы;

– следующий символ - «-»;

– следующий набор символов «ОКСН» обозначает предназначение поддерживающих зажимов;

– последний набор символов (XXXXXXXXXX) – артикул зажима заводской в цифровом виде, может не указываться.

Допуск на отклонение наружного диаметра кабеля ОКСН $\pm 0,2$ мм.

По согласованию с заказчиком, возможны другие величины шагов диапазонов диаметров кабелей и значений МДРН кабелей (прочности заделки) для зажимов.

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Обозначения сокращенные:

ОКСН – оптический кабель самонесущий неметаллический;

МДРН – максимально допустимая растягивающая нагрузка ОКСН;

$P_{\text{МДРН}}$ – значение МДРН кабелей для марки зажима;

МПР – механическая прочность кабеля ОКСН на разрыв (усилие на разрыв).

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВОЛС

Таблица 1.

Марка зажима	Основные характеристики ОКСН
ПСМ-13,6/145П(15)	Диапазон диаметров 13,6-14,5 мм; $P_{\text{МДРН}} = 15$ кН
ПСМ-16,6/17,1-ОКСН	Диапазон диаметров 16,6-17,1 мм; $P_{\text{МДРН}} = 40$ кН
ПСМ-15,6/16,2(25)-ОКСН (необязательный вариант обозначения марки)	Диапазон диаметров 15,6-16,2 мм; $P_{\text{МДРН}} = 25$ кН

Поддерживающие спиральные зажимы ПСО для кабелей с МДРН 15,0 кН, с прочностью заделки кабелей в поддерживающих зажимах не менее 6,0 кН (**табл. 2**).

Для кабелей с МДРН от 10 до 15 кН необходимо применять зажимы, предназначенные для кабелей с МДРН 15 кН.

Конкретная комплектность поддерживающего зажима ПСО для ОКСН зависит от его модификации, см. **табл. 2**. По согласованию с заказчиком, возможны другие величины шагов диапазонов диаметров для зажимов.

Таблица 2.

Марка поддерживающего зажима*	Диапазон изменения диаметра** кабеля для зажима***, мм	Длина зажима, мм, не более	Длина протектора, мм, не более	Цветовая маркировка
ПСО-10,6/12,0П(15)	10,6/12,0	1100	1200	Жёлтый
ПСО-12,1/13,5П(15)	12,1/13,5	1100	1200	Красный
ПСО-13,6/14,5П(15)	13,6/14,5	1100	1200	Коричневый
ПСО-14,6/15,5П(15)	14,6/15,5	1100	1200	Белый
ПСО-15,6/16,5П(15)	15,6/16,5	1100	1200	Сиреневый
ПСО-16,6/17,5П(15)	16,6/17,5	1100	1200	Зелёный

Примечание:

** Допуск на отклонение наружного диаметра кабеля ОКСН (ADSS) $\pm 0,2$ мм.

*** Возможны другие величины шагов диапазонов диаметров кабелей, для которых предназначены зажимы (по согласованию с заказчиком).

Масса зажимов (без кольцевого коуша), не более - от 0,9 до 1,05 кг.

Поддерживающие спиральные зажимы ПСМ для кабелей с МДРН от 15,0 до 40,0 кН и более, с необходимой прочностью заделки кабелей в поддерживающих зажимах (**табл. 3**). Конкретная комплектность поддерживающего зажима ПСМ для ОКСН зависит от его модификации, см. **табл. 3**. По согласованию с заказчиком, возможны другие величины шагов диапазонов диаметров и значений МДРН кабелей (прочности заделки) для зажимов:

Таблица 3.

Марка зажима	Диапазон диаметров кабеля, мм		Длина протектора, мм, не более	Разрушающая нагрузка, кН, не менее	G, мм (рис. 2)
	мин.	макс.			
ПСМ-11,2/11,6-ОКСН	11,2	11,6	1800 – 2100	89	70
ПСМ-11,7/11,7-ОКСН	11,7	11,7			
ПСМ-11,8/12,0-ОКСН	11,8	12,0			
ПСМ-12,1/12,7-ОКСН	12,1	12,7			
ПСМ-12,8/12,9-ОКСН	12,8	12,9			
ПСМ-13,0/13,6-ОКСН	13,0	13,6			
ПСМ-13,7/14,1-ОКСН	13,7	14,1			
ПСМ-14,2/14,3-ОКСН	14,2	14,3			
ПСМ-14,4/14,5-ОКСН	14,4	14,5			
ПСМ-14,4/14,9-ОКСН	14,4	14,9	1800	100	74
ПСМ-14,6/15,1-ОКСН	14,6	15,1	1800 – 2100		
ПСМ-15,0/15,5-ОКСН	15,0	15,5	1800		
ПСМ-15,2/15,8-ОКСН	15,2	15,8	1800 – 2100		
ПСМ-15,6/16,2-ОКСН	15,6	16,2	2100		
ПСМ-15,9/16,0-ОКСН	15,9	16,0	1800 – 2100		
ПСМ-16,1-16,9-ОКСН	16,1	16,9			
ПСМ-16,3/16,5-ОКСН	16,3	16,5	2100		
ПСМ-16,6/17,1-ОКСН	16,6	17,1	2100		
ПСМ-17,0/17,3-ОКСН	17,0	17,3	1800 – 2100		
ПСМ-17,4/17,9-ОКСН	17,4	17,9	2100		
ПСМ-17,4/18,0-ОКСН	17,4	18,0	1800 – 2100		
ПСМ-18,1/18,4-ОКСН	18,1	18,4			
ПСМ-18,5/18,8-ОКСН	18,5	18,8			

Примечание:

Масса зажимов в сборе (без корпуса), не более – от 1,7 до 3,78 кг,

Масса корпуса в сборе, не более – от 0,95 до 1,24 кг.

Поддерживающие зажимы ПСМ имеют присоединительные размеры – см. **рис. 4** и **табл. 3, 4**.

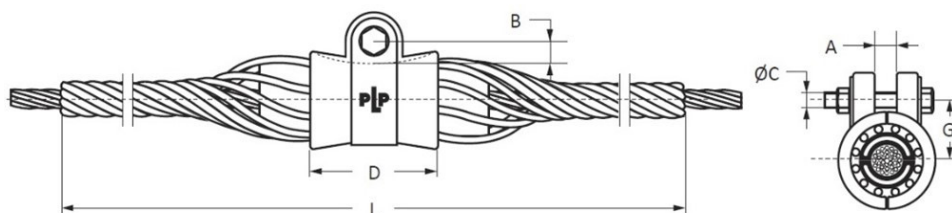


Рисунок 4.

Таблица 4.

A, мм	B, мм	Ø C, мм
23	34	M16

СПИРАЛЬНЫЕ ГАСИТЕЛИ ВИБРАЦИИ SVD

Спиральные гасители вибрации SVD (рис. 1) разработаны для гашения эоловой вибрации с учетом всей специфики частотных характеристик и конструкции оптических кабелей ОКЧН (ADSS).

Спиральные гасители вибрации в модификации (ADSS) разработаны специально для применения на оптических кабелях ОКЧН (ADSS).



Рис. 1. Общий вид спирального гасителя вибрации SVD.

УСТАНОВКА

Для расчета количества спиральных гасителей необходимо принимать во внимание рекомендации, учитывающие задаваемые кабелю тяжения, длину пролетов и тип местности.

Рекомендации по размещению и количеству спиральных гасителей вибрации на оптическом кабеле в пролетах предоставляются по запросу.

Диаметр кабеля, на котором предполагается использование данных гасителей вибрации должен совпадать с установочным диапазоном диаметров гасителя.

Спиральные гасители вибрации должны устанавливаться в соответствии с инструкцией по монтажу.

МАТЕРИАЛ

Спиральные гасители вибрации изготовлены из модифицированного ПВХ – легкого, коррозионностойкого материала, который не создает локализованного давления на кабель (безболтовое крепление), что особенно важно в случае применения на волоконно-оптических кабелях.

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Максимальная рабочая температура кабеля – до 125°C (постоянно).

Марка спирального гасителя вибрации SVD для кабелей ОКЧН (ADSS) может состоять из символьных (буквенно-цифровых) групп (и/или заводского артикула (XXXXXXXX)).

Марки спиральных гасителей вибрации для кабелей ОКЧН (ADSS) диаметром до 30,5 мм указаны в **табл. 1**.

Таблица 1.

Марка	Артикул PLP	Диапазон диаметров кабелей*, мм		Длина, мм, не более	Масса, кг, не более
		мин.	макс.		
124-PAE-6.35 /8.30-ADSS	50502393	6,35	8,30	1245	0,215
130-PAE-8.31/11.72-ADSS	50502272	8,31	11,72	1300	0,23
135-PAE-11.73/14.32-ADSS	50502274	11,73	14,32	1350	0,25
165-PAE-14.33/19.57-ADSS	50509862	14,33	19,57	1650	0,41
180-PAE-19.58/22.27-ADSS	50503057	19,58	22,27	1800	0,545
190-PAE-22.28/25.42-ADSS	50503576	22,28	25,42	1910	0,640
228-PAE-25.43/30.50-ADSS	50503909	25,43	30,50	2290	0,725

* Допускается разбег в обозначении диапазонов диаметров, нанесенных на спиральных гасителях вибрации SVD, но не более чем на 0,15 мм от указанных в **табл. 1**.

ПСК предназначены для ограничения воздействия коронного разряда электрического поля высокой напряженности на оболочку кабелей ОКЧН (ADSS).

ПСК представляет собой спираль переменного диаметра и изготовлена из прутка из специального неметаллического материала. ПСК не оказывает влияние на механические характеристики натяжных и поддерживающих зажимов.

Общий вид – см. **рис. 1**, где L – длина крепежной секции ПСК.

Марки и размеры ПСК – смотри **табл. 1**.

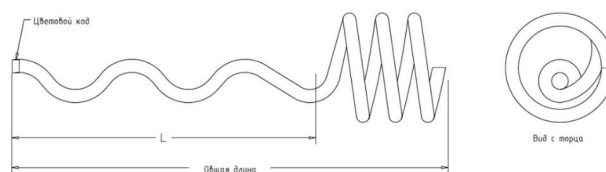


Рисунок 1.

Таблица 1.

Марка	Артикул PIP	Диапазон наружного диаметра протектора*, мм		L, мм, не более	Общая длина, мм, не более	Цветовой код
		мин.	макс.			
ПСК-14.61/17.45	506014245	14,61	17,45	204	324	Синий
ПСК-17.46/18.82	50603760	17,46	18,82	220	346	Оранжевый
ПСК-18.83/21.45	50603745	18,83	21,45	235	362	Желтый
ПСК-21.46/24.64	50603746	21,46	24,64	245	372	Красный
ПСК-24.65/28.47	50603751	24,65	28,47	260	394	Зеленый
ПСК-28.48/33.18	50603757	28,48	33,18	276	413	Серый
ПСК-33.19/38.86	50603758	33,19	38,86	292	432	Розовый
ПСК-38.87/45.36	50603759	38,87	45,36	372	508	Белый

* Диапазон наружного диаметра спирального протектора (в месте установки ПСК) натяжного или поддерживающего зажима, смонтированного на кабеле ОКЧН (ADSS).

Допускается разбег в обозначении диапазонов диаметров, в зависимости от заводских допусков, но не более, чем на 0,15 мм от указанных в **табл. 1**.



Рисунок 2.



Рисунок 3.

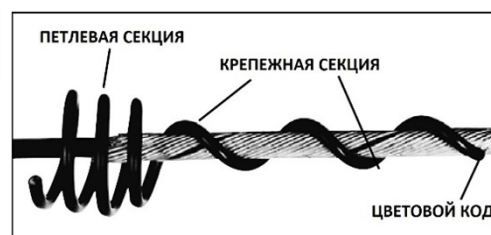


Рисунок 4.