

## 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 зажимы .....4

Поддерживающие спиральные зажимы .....9

## Натяжные спиральные зажимы для магистральных ВОЛС

Натяжные спиральные зажимы .....14

Поддерживающие спиральные зажимы .....17

## 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.

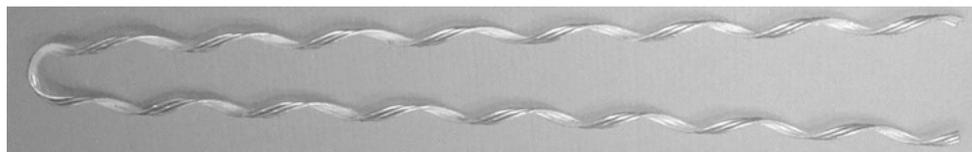
В течение всего времени своего существования PLP старается динамично развиваться, привлекая инновации, задавая новые стандарты качества в производстве линейной арматуры и расширяя свое присутствие в различных частях света. К настоящему моменту мы имеем 22 коммерческих подразделений производственных площадок, 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 (XXXXXX) – 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;

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

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

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**):

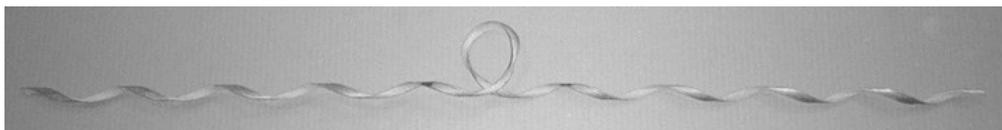
**Таблица 6.**

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 $\leq 2$ кН
ПС-4,5/6,0(4)-ОКЧН	Диапазон диаметров 4,5–6,0 мм; ПМДРН $\leq 4$ кН
ПС-13,6/14,5(6)-ОКЧН (XXXXXX)	Диапазон диаметров 13,6–14,5 мм; ПМДРН $\leq 6$ 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**):

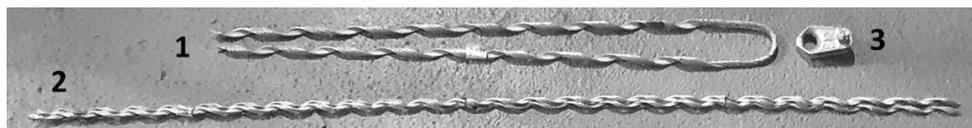
**Таблица 6.**

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.

## НАТЯЖНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВОЛС

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**.

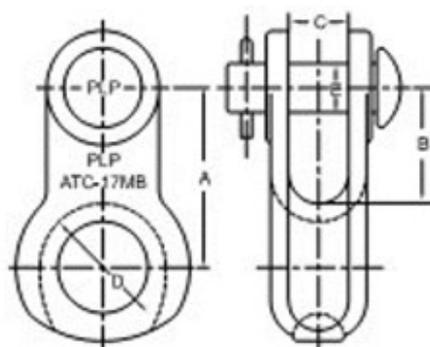


Рисунок 2.

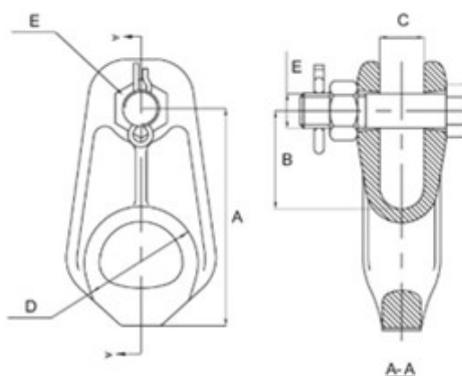


Рисунок 3.

Таблица 3.

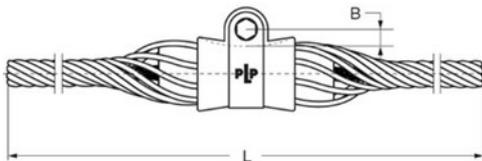
Марка/артикул PLP	Разрушающая нагрузка, не менее, кН	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм Болт/палец	Масса, не более кг	Рис.
ТСВ-17-В (АТС-17МВ)	70	60	45	20	42	М16	0,6	2
ТСВ-27-В (ТС-5F)	120	107	48	24	57	М16	0,96	3

# 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 (ПМДРН) 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**.

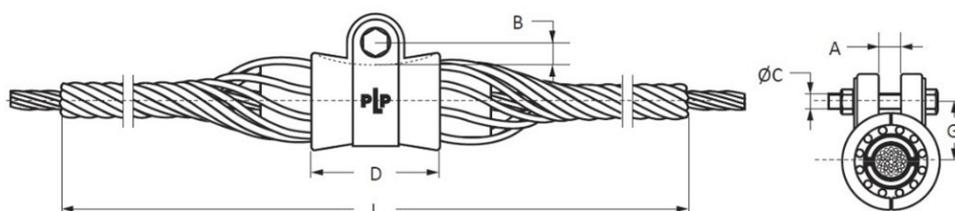


Рисунок 4.

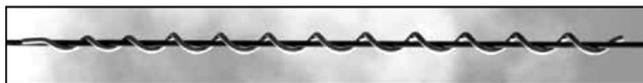
Таблица 4.

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 (XXXXXXXXX)).

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

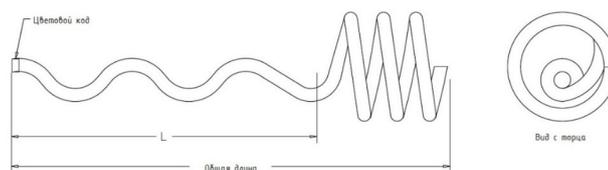
\* Допускается разбег в обозначении диапазонов диаметров, нанесенных на спиральных гасителях вибрации SVD, но не более чем на 0,15 мм от указанных в **табл. 1**.

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).

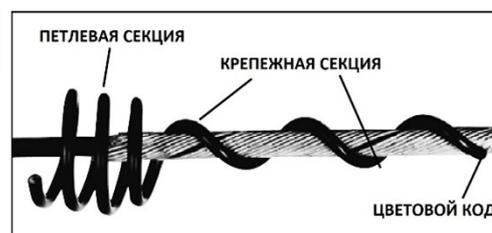
Допускается разбег в обозначении диапазонов диаметров, в зависимости от заводских допусков, но не более, чем на 0,15 мм от указанных в **табл. 1**.



**Рисунок 2.**



**Рисунок 3.**



**Рисунок 4.**