

## РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор  
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

  
В. В. Харитонов  
«19» ноября 2021 г.

## УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Дирекции  
производственного контроля  
ПАО «Россети»

  
А. Г. Картушин  
«19» ноября 2021 г.

### ПРОТОКОЛ № П-176/21 от 19.11.2021 г.

по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии  
№ ИЗ-102/16 от 22.08.2016

Срок действия с 19.11.2021 г.

Дата очередной плановой проверки производства до 19.11.2026 г.

#### ОБОРУДОВАНИЕ

Кабель оптический, неметаллический самонесущий марки ОКК, ОКППТ (трекингостойкое исполнение) климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, изготавливаемый ООО «Сарансккабель-Оптика» по ТУ 3587-009-51154035-2010 изм.10 совместно:

- со спиральными натяжными зажимами типа ЗНС-Дв (с ограничителем короны типа ОКС-Д) и поддерживающими зажимами типа ЗПС-Мл (с ограничителем короны типа ОКС-Д) по ТУ 3449-001-91673199-2012 изм.19 производства ООО «САРМАТ» (г.Саранск),

- с кабельными муфтами типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом) по ТУ 5296-058-27564371-2009 изм. 7 производства АО «Связьстройдеталь» (г.Москва)

для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

Кабель оптический, неметаллический самонесущий марки ОККМ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, изготавливаемый ООО «Сарансккабель-Оптика» по ТУ 3587-009-51154035-2010 изм.10 совместно:

- со спиральными натяжными зажимами типа ЗНС-Д и поддерживающими зажимами типа ЗПС-Мл ТУ 3449-001-91673199-2012 изм.19 производства ООО «САРМАТ» (г.Саранск),

- со спиральными с натяжными зажимами марки НСО по ТУ 3449-022-27560230-2010 изм.7, с поддерживающими зажимами марки ПСО по ТУ 3449-023-27560230-2010 изм.8 производства АО «ЭССП» (г. Курск)

- с кабельными муфтами типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом) по ТУ 5296-058-27564371-2009 изм. 7 производства АО «Связьстройдеталь» (г. Москва)

для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением от 0,4 до 20 кВ

#### ЗАЯВИТЕЛЬ/ ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Сарансккабель-Оптика» (ООО «Сарансккабель-Оптика»), (430001, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Строительная, 3Г, строение 1)

#### СООТВЕТСТВУЕТ

техническим требованиям ПАО «Россети»

#### РЕКОМЕНДУЕТСЯ

для применения на объектах ДЗО ПАО «Россети»

Запрещается передача, перепечатка и публикация материалов настоящего Заключения без разрешения ПАО «Россети»

## Содержание

1 Основание .....	3
2 Исполнитель аттестации.....	3
3 Заявитель, разработчик, изготовитель изделия. Сервисные центры .....	3
4 Объем материалов, представленных для аттестации оборудования .....	5
5 Общие технические характеристики и функциональные показатели оборудования, представленного на аттестацию .....	12
6 Перечень стандартов и отраслевых документов, содержащих требования к функциональным показателям оборудования, условиям его применения и дополнительные требования пользователя оборудования, на соответствие которым проводится экспертиза.....	19
7 Краткое описание методов и оборудования, использованных при проведении аттестации .....	19
8 Результаты проверки соответствия оборудования утвержденным техническим требованиям .....	20
9. Выводы о соответствии аттестуемого оборудования утвержденным техническим требованиям .....	50

## **1 Основание**

1.1 Письмо ООО «Саранскабель-Оптика» № 75 от 15.04.2021 – заявка на продление заключения аттестационной комиссии № ИЗ-102/16 от 22.08.2016 с дополнением №ИД-55/21 от 20.04.2021 на оптический самонесущий неметаллический кабель марки ОКК, ОККПТ, ОККМ.

## **2 Исполнитель аттестации**

Акционерное общество «Научно-технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы». (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»)

Адрес: г. Москва, Каширское шоссе, д.22/3.

Тел.:(495) 727-19-09.

## **3 Заявитель, разработчик, изготовитель изделия. Сервисные центры**

### **3.1 Заявитель, разработчик, изготовитель ОКСН**

Полное наименование организации Общество с ограниченной ответственностью «Саранскабель-оптика»

ООО «Саранскабель-Оптика»

Юридический адрес: 430001, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Строительная, д. 3Г, строение 1.

ОКПО 51154035

ОГРН 1021301062760

ИНН 1327153649

КПП 132701001

Сбербанк России (ПАО) Мордовское отделение №8589 г. Саранск

р/с 40702810539010100416

к/с 30101810100000000615

БИК 048952615

Генеральный директор – Абаев Рашид Рафикович.

### **3.2 Сервисные центры ОКСН**

Наименование организации ООО «Саранскабель-Оптика»

Почтовый адрес 430001, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Строительная, д. 3Г, строение 1.

Электронный адрес [optic@sarko.ru](mailto:optic@sarko.ru)

Телефон/Факс (8342)47-38-13, 48-02-99, 48-03-55

Ответственное лицо: Начальник службы управления качеством Лысов А.В.

Официальный сайт [www.sarko.ru](http://www.sarko.ru)

### **3.3 Поставщик, изготовитель, сервисный центр натяжных и поддерживающих зажимов типа ЗНС-Д и ЗПС-Мл**

Полное наименование организации Общество с ограниченной ответственностью «САРМАТ».

Сокращенное наименование ООО «САРМАТ»

Адрес: 430001, РМ, г. Саранск, ул. Строительная, 3В

ОКПО 91673199

ОГРН 1111327001466;

ИНН 1327013779;

КПП 132701001;

Отделение № 8589 ПАО «Сбербанк России», г. Саранск

р/с № 4070 2810 4390 1000 1783;  
к/с № 30101810100000000615;  
БИК 048952615;  
Тел/Факс: (8342) 48-09-28; 29-71-39,  
E-mail: sarmat@sarmatura.ru  
Генеральный директор – Нестеров В.А.

#### **3.4 Изготовитель натяжных и поддерживающих зажимов типа НСО и ПСО**

Полное наименование организации Филиал акционерного общества  
«Электросетьстройпроект» в г. Курске  
Сокращенное наименование Курский филиал АО «ЭССП»  
Адрес г. Курск, 2-ой Литовский переулок, 4В  
Телефон/Факс 8(4712) 33-11-12  
Электронный адрес info@essp.ru  
Директор филиала: Москалев Д.В.

#### **3.5 Поставщик, сервисный центр натяжных и поддерживающих зажимов НСО и ПСО**

Полное наименование организации Акционерное общество  
«Электросетьстройпроект». (АО «ЭССП») в г. Москва  
Сокращенное наименование АО «ЭССП»  
Адрес 127566, г. Москва, Высоковольтный проезд, д.1, стр. 36 эт 2,  
пом 1, ком 9  
Телефон/Факс Тел (495)727-43-43  
Электронный адрес info@essp.ru  
Генеральный директор: Тищенко А.В.

#### **3.6 Поставщик, изготовитель, сервисный центр оптических муфт МТОК**

Полное наименование организации Акционерное общество  
«СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»  
Сокращенное наименование АО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»  
Код по ОКПО 27564371  
ИНН/КПП 7723005557/772301001  
Адрес 115088, г. Москва, ул. Южнопортовая, 7а.  
Электронный адрес mail@ssd.ru  
Телефон/Факс +7 (495) 786-34-34  
Генеральный директор Анисимов Алексей Сергеевич

#### **4 Объем материалов, представленных для аттестации оборудования**

4.1 Письмо ООО «Саранскабель-Оптика» № 75 от 15.04.2021 – заявка на продление заключения аттестационной комиссии № ИЗ-102/16 от 22.08.2016 с дополнением №ИД-55/21 от 20.04.2021 на оптический самонесущий неметаллический кабель марки ОКК, ОККПТ, ОККМ изготавливаемого по ТУ 3587-00951154035-2010.

4.2 Сертификат соответствия ГОСТ Р. ИСО 9001-2015(ISO 9001:2015). Регистрационный номер №РОСС RU.ФК07.К00230 срок действия до 22.09.2023. ОС ИСМ «ИнфоСерт», выданный ООО «Саранскабель-оптика». АНО «СЦ Связь-сертификат».

4.3 Копия ЗАК ИЗ-102/16 от 22.08.2016 «Кабель оптический самонесущий неметаллический типа ОКСН марки ОКК и ОККПТ (трекингостойкое исполнение), климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, изготавливаемый по ТУ 3587-009-51154035-2010 совместно со спиральными натяжными зажимами типа ЗНС-Д (с ограничителем короны типа ОКС-Д) и поддерживающими зажимами типа ЗПС-Мл (с ограничителем короны типа ОКС-Д) производства ООО «САРМАТ» (г. Саранск) и кабельными муфтами типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом) производства ЗАО «Связьстройдеталь» (г. Москва) для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением 35 кВ» ООО «Саранскабель – Оптика» (г. Саранск)».

4.4 Копия Дополнения ИД-55/21 от 20.04.2021 «Кабель оптический, неметаллический самонесущий марки ОККМ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, изготавливаемый ООО «Саранскабель-Оптика» по ТУ 3587-009-51154035-2010 изм.9 совместно со спиральными натяжными зажимами типа ЗНС-Д-...П и поддерживающими зажимами типа ЗПС-Мл-...П ТУ 3449-001-91673199-2012 изм.15 производства ООО «САРМАТ» (г.Саранск), с натяжными зажимами марки НСО-...П-01 по ТУ 3449-022-27560230-2010 изм.6, с поддерживающими зажимами марки ПСО-...П-31 по ТУ 3449-023-27560230-2010 изм.6 производства ЗАО «ЭССП» (г.Курск) и кабельными муфтами типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом) по ТУ 5296-058-27564371-2009 изм. 7 производства ЗАО «Связьстройдеталь» (г.Москва) для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением от 0,4 до 20 кВ».

4.5 Декларация Минкомсвязи №КБ-3839 от 27.11.2014 на кабель связи оптический типа ОКК срок действия до 27.11.2024 с приложением.

4.6 Декларация Минкомсвязи №КБ-3932 от 15.05.2015 на кабель связи оптический типа ОККМ срок действия до 12.05.2025 с приложением.

4.7 Минкомсвязи №КБ-3840 от 27.11.2014 на кабель связи оптический типа ОККПТ срок действия до 27.11.2024 с приложением.

4.8 Декларация о соответствии №Д-КМКО-2981 от 06.05.2019 на муфту типа МТОК ТУ 5296-058-27564371-2009 срок действия до 06.05.2029.

4.9 Технические условия ТУ 3587-009-51154035-2010 изм.10 «Кабели оптические самонесущие неметаллические». ООО «Саранскабель».

4.10 Лист извещение №К117.0282020 изм.9 к ТУ 3587-009-51154035-2010 от 09.11.2020. ООО «Саранскабель».

4.11 Лист извещения № К117.001-2021 изм.10 к ТУ 3587-009-51154035-2010 от 12.01.2021. ООО «Саранскабель».

4.12 Технические условия ТУ 5296-058-27564371-2009 изм.7 «Муфты типа МТОК для монтажа оптических кабелей связи» ЗАО «Связьстройдеталь».

4.13 Технические условия ТУ 3449-001-91673199-2012 изм.19 «Арматура спиральная». ООО «САРМАТ»;

4.14 Технические условия ТУ 3449-023-27560230-2010 изм.8 «Зажимы поддерживающие спиральные для самонесущих оптических кабелей связи и оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос. АО «Электросетьстройпроект».

4.15 Технические условия ТУ 3449-022-27560230-2010 изм.7 «Зажимы натяжные спиральные для анкерного крепления самонесущих оптических кабелей связи и оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос. АО «Электросетьстройпроект».

4.16 Инструкция по монтажу и эксплуатации № ИМ-3.2-2016 от 27.04.2016 «Кабель оптический самонесущий неметаллический ОКК». ООО «Саранскабель-Оптика».

4.17 Инструкция ИМ 06-2012 по монтажу натяжного спирального зажима ЗНС-Д для ОКСН. ООО «САРМАТ».

4.18 Инструкция ИМ 24-2014 по монтажу поддерживающего спирального зажима ЗПС-Мл (с узлом крепления лодочка). ООО «САРМАТ».

4.19 Инструкция по монтажу муфты МТОК производства ЗАО «Связьстройдеталь».

4.20 Инструкция по монтажу зажимы натяжные спиральные НСО. АО ЭССП.

4.21 Инструкция по монтажу зажимы поддерживающие спиральные ПСО. АО ЭССП.

4.22 Паспорт оптический кабель ОККМ №б/н от 13.12.2020 ООО «Саранскабель-Оптика».

4.23 Паспорт оптический кабель ОККПТ №б/н от 02.02.2021 ООО «Саранскабель-Оптика».

4.24 Паспорт оптический кабель ОКК №б/н от 01.07.2021 ООО «Саранскабель-Оптика».

4.25 Паспорт зажим ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114 №б/н от 21.01.2021. ОТК ООО «САРМАТ».

4.26 Паспорт зажим ЗПС-Млпт-19,8П/24 б/н от 21.01.2021. ОТК ООО «САРМАТ».

4.27 Паспорт ЗНС-Д-11,9П/23 №б/н от 04.12.2019 ООО «САРМАТ».

4.28 Паспорт ЗПС-Мл-11,9П/5 №б/н от 04.12.2019. ООО «САРМАТ».

4.29 Паспорт МТОК-В3/216-1КТ3645-К №б/н от 12.02.2020 ЗАО «Связьстройдеталь».

4.30 Паспорт НСО-11,2/12,5П-01(30) №б/н от 13.01.2020 АО «ЭССП».

4.31 Паспорт ПСО-11,2/12,5П-31 №б/н от 13.01.2020 АО «ЭССП».

4.32 Протокол периодических испытаний ОККМ №98-2021 от 26.02.2021. ООО ИЦ «Оптикэнерго».

4.33 Протокол ПСИ оптического кабеля ОККМ №ПИ 01/2020 от 13.01.2020 на соответствие требованиям ТУ 3587-009-51154035-2010 ОТК ООО «Саранскабель-Оптика».

4.34 Протокол периодических испытаний оптического кабеля ОККПТ №99-2021 от 26.02.2021. ООО ИЦ «Оптикэнерго».

4.35 Протокол ПСИ оптического кабеля ОККПТ №ПИ 09/2021 от 02.02.2021. ООО «Саранскабель-Оптика».

4.36 Протокол периодических испытаний ОКК №74-2021 от 26.02.2021. ООО ИЦ «Оптикэнерго».

4.37 Протокол периодических испытаний ОККМС №98-2021 от 26.02.2021. ООО ИЦ «Оптикэнерго».

- 4.38 Протокол качества ОВ АО «Оптическое волоконное оборудование» от 20.01.2021.
- 4.39 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra.
- 4.40 Протокол качества ОВ от 20.01.2021 «Оптическое волоконное оборудование».
- 4.41 Протокол качества на нить обмоточную от 13.08.2020 Fiber-LINE IBV.
- 4.42 Сертификат волокно SMF-28 jп 28.09.2020 ООО «Корнинг СНГ».
- 4.43 Протокол выбора типового представителя №02/2021 от 05.02.2021. ООО «Сарансккабель-Оптика».
- 4.44 Протокол распространения периодических испытаний №04/2021 от 11.02.2021. ООО «Сарансккабель-Оптика».
- 4.45 Протокол ПСИ №ПИ 727-2019 от 04.12.2019 зажим ЗНС-Д-11,9П/23. ОТК ООО «САРМАТ».
- 4.46 Протокол ПСИ №ПИ 728-2019 от 04.12.2019 зажим ЗПС-Мл-11,9П/5. ОТК ООО «САРМАТ».
- 4.47 Протокол ПСИ №0111/ПСИ-20 от 16.01.2020 зажим НСО-11,2/12,5П-01(30) ОТК КФ АО «ЭССП».
- 4.48 Протокол ПСИ №0112/ПСИ-20 от 16.01.2020 зажим ПСО-11,2/12,5П-31 ОТК КФ АО «ЭССП»;
- 4.49 Протокол ПСИ №ПИ25-2021 от 20.01.2021 зажим ЗНС-2Двпт-19,8П/114. ОТК ООО «САРМАТ».
- 4.50 Протокол ПСИ №ПИ26-2021 от 20.01.2021 зажим ЗПС-Млпт-19,8П/24. ОТК ООО «САРМАТ».
- 4.51 Протокол №8767-20 от 08.04.2020 испытаний на стойкость к эоловой вибрации кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 с зажимами натяжными спиральными типа НСО-11,2/12,5П-01(30). ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.52 Протокол №8762-20 от 27.03.2020 испытаний на стойкость к перекалке на роликах кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 с зажимами натяжными спиральными типа НСО-11,2/12,5П-01(30) и поддерживающими спиральными зажима типа ПСО-11,2/12,5П-31. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.53 Протокол №8822-20 от 20.05.2020 испытаний на стойкость к растяжению кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 с зажимами натяжными спиральными типа НСО-11,2/12,5П-01(30). ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.54 Протокол №8637-20 от 27.01.2020 испытаний на проверку конструкции и оптических параметров кабеля марки ОККМ-0,22-16-12. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.55 Протокол №65А-2020 от 30.04.2020 испытаний по проверке оптических параметров, конструкции, маркировки, и упаковки кабеля марки ОККМ-0,22-16-12. ИЦ ООО «Оптикэнерго».
- 4.56 Протокол №8764-20 от 30.03.2020 испытаний на стойкость к удару кабеля марки ОККМ-0,22-16-12. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.57 Протокол №8778-20 от 14.04.2020 испытаний на стойкость к воздействию галопирования (пляски) кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 с зажимами поддерживающими спиральными типа ПСО-11,2/12,5П-31, с зажимами натяжными спиральными типа НСО-11,2/12,5П-01(30). ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.58 Протокол №8763-20 от 30.03.2020 испытаний на стойкость к удару кабеля марки ОККМ-0,22-16-12. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.59 Протокол №63А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 проверка оптических параметров, конструкции и маркировки. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.60 Протокол №64А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 в системе с натяжными спиральными зажимами марки ЗНС-Д-11,9П/23 и муфты тупиковой марки МТОК-В3/216-1КТ3645-К на стойкость к растягивающим нагрузкам. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.61 Протокол №66А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость к воздействию многократных изгибов при минимально допустимой температуре монтажа (-30°C). ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.62 Протокол №67А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость к ударам. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.63 Протокол №68А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость к осевому кручению при минимально допустимой температуре монтажа (-30°C). ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.64 Протокол №70А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость к перекалке на ролике. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.65 Протокол №71А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на трекингостойкость. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.66 Протокол №72А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 в системе с натяжными спиральными зажимами марки ЗНС-Д-11,9П/23 и поддерживающими спиральными зажимами марки ЗПС-Д-11,9П/5 на стойкость к воздействию эоловой вибрации. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.67 Протокол №75А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 в системе с натяжными спиральными зажимами марки ЗНС-Д-11,9П/23 и поддерживающими спиральными зажимами марки ЗПС-Д-11,9П/5 на стойкость к пляске (галопированию). ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.68 Протокол №76А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость к воздействию УФ-излучения и продольному проникновению воды. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.69 Протокол №77А-2020 от 30.04.2020 испытаний натяжного спирального зажима марки ЗНС-Д-11,9П/23 и поддерживающим спиральным зажимом марки ЗПС-Мл-11,9П/5 в системе с кабелем марки ОККМ-0,22-16-12 на возникновение коронного разряда при наведенном потенциале электрического поля. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.70 Протокол №27-10-2015 от 23.10.2015 испытаний натяжного спирального зажима марки НСО-14,8/16,0П-01(50)К70 и поддерживающим спиральным зажимом марки ПСО-14,8/16,0П-31 на возникновение коронного разряда при наведенном потенциале электрического поля. ЗАО «НТЦ Электросети»;

4.71 Протокол распространения результатов №7817-18 от 27.11.2018 ЗАО «НТЦ Электросети»;

4.72 Протокол №78А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость к каплепадению гидрофобного компаунда. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.73 Протокол №79А-2020 от 30.04.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на вытяжку при воздействии постоянной нагрузки. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.74 Протокол №85А-2020 от 26.05.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость воздействию циклической смены температур. ИЦ ООО «Оптикэнерго».



- 4.75 Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 испытаний натяжных спиральных зажимов марки ЗНС-Д-11,9П/23 на соответствие требованиям п.п.14.13.2 – 14.13.4 СТО 56947007-33.180.10.175-2014 ИЦ ООО «Оптикэнерго».
- 4.76 Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 испытаний поддерживающих спиральных зажимов марки ЗПС-Мл-11,9П/5 на соответствие требованиям п.п.14.13.2 – 14.13.4 СТО 56947007-33.180.10.175-2014 ИЦ ООО «Оптикэнерго».
- 4.77 Протокол №15-2020 от 15.05.2020 испытаний муфты для монтажа оптического кабеля МТОК-В3/216-1КТ3645-К в сборе с комплектами для ввода, смонтированной с оптическим кабелем марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость к воздействию вибрационных нагрузок. ООО ИЦ «Оптикэнерго»;
- 4.78 Протокол №16-2020 от 15.05.2020 испытаний муфты для монтажа оптического кабеля МТОК-В3/216-1КТ3645-К в сборе с комплектами для ввода, смонтированной с оптическим кабелем марки ОККМ-0,22-16-12 на прочность заделки кабеля в муфте ООО ИЦ «Оптикэнерго».
- 4.79 Протокол №17-2020 от 15.05.2020 испытаний муфты для монтажа оптического кабеля МТОК-В3/216-1КТ3645-К в сборе с комплектами для ввода, смонтированной с оптическим кабелем марки ОККМ-0,22-16-12 на стойкость заделки выходящих из муфты концов кабеля к кручению и на изгиб. ООО ИЦ «Оптикэнерго».
- 4.80 Протокол №116-2016 от 23.05.2016 испытаний муфты тупиковой МТОК-В3/144-1КМ2445-К в системе с оптическим кабелем марки ОККПТ-0,22-72 85кН на стойкость к воздействию дождя. ООО ИЦ «Оптикэнерго».
- 4.81 Протокол №117-2016 от 23.05.2016 испытаний муфты тупиковой МТОК-В3/144-1КМ2445-К в системе с оптическим кабелем марки ОККПТ-0,22-72 85кН на стойкость к воздействию тумана. ООО ИЦ «Оптикэнерго».
- 4.82 Протокол №13-2020 от 07.02.2020 муфты типа МТОК в объеме периодических испытаний по ТУ 5296-058-27564371-2009. ИЛ «Связьстройдеталь».
- 4.83 Протокол №231А-2020 от 25.11.2020 испытаний зажимов натяжных спиральных марки ЗНС-Д-11,9П/23 на прочности заделки при нормальной температуре и по ГОСТ 15150 (УХЛ1);
- 4.84 Протокол №20-2015 от 13.03.2015 испытаний на стойкость к поражению дробью корпусов муфт оптических кабелей связи. ГИС ОАО «ЦНИИТОЧМАШ».
- 4.85 Протокол распространения результатов б/н от 16.11.2020 ООО «Сарансккабель-Оптика».
- 4.86 Протокол №8710-20 от 26 02.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 в системе с натяжными спиральными зажимами марки НСО-11,2/12,5П-01(30) в соответствии с методиками п.п.5.1.6, 5.1.14, 5.1.16, 5.1.2, 5.2.6 ГОСТ Р 51155-2017. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.87 Протокол №8811-20 от 13 05.2020 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 в системе с натяжными спиральными зажимами марки НСО-11,2/12,5П-01(30) в соответствии с методиками п. 5.2.20 ГОСТ Р 51155-2017. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.88 Протокол №8733-20 от 11 03.20 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 в системе с поддерживающими спиральными зажимами марки НПО-11,2/12,5П-31 в соответствии с методиками п.п.5.1.6, 5.1.14, 5.1.16, 5.2.2, 5.2.7 ГОСТ Р 51155-2017. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».
- 4.89 Протокол №8812-20 от 13 05.20 испытаний кабеля марки ОККМ-0,22-16-12 в системе с поддерживающими спиральными зажимами марки НПО-

11,2/12,5П-31 в соответствии с методиками п. 5.2.20 ГОСТ Р 51155-2017. ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети».

4.90 Протокол №127А-2021 от 06.07.2021 испытаний натяжных спиральных зажимов марки ЗНС-2Двпт-19,8П/114 на соответствие требованиям п.п.14.13.2 – 14.13.4 СТО 56947007-33.180.10.175-2014 ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.91 Протокол №128А-2021 от 06.07.2021 испытаний натяжных спиральных зажимов марки ЗПС-Млпт-19,8П/24 на соответствие требованиям п.п.14.13.2 – 14.13.4 СТО 56947007-33.180.10.175-2014 ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.92 Протокол №129А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН в системе с натяжными спиральными зажимами марки ЗНС-2Двпт-19,8П/114 и поддерживающими спиральными зажимами марки ЗПС- Млпт-19,8П/24 на стойкость к воздействию эоловой вибрации. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.93 Протокол №130А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН в системе с натяжными спиральными зажимами марки ЗНС-2Двпт-19,8П/114 и поддерживающими спиральными зажимами марки ЗПС- Млпт-19,8П/24 на стойкость к пляске (галопированию). ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.94 Протокол №131А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на вытяжку при воздействии постоянной нагрузки. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.95 Протокол №132А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на стойкость к воздействию циклической смены температур. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.96 Протокол №133А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на стойкость к перекалке на ролике. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.97 Протокол №134А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на стойкость к воздействию раздавливающих усилий, удара, изгиба, кручения. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.98 Протокол №135А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на стойкость к растягивающим нагрузкам. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.99 Протокол №136А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на УФ излучение, проникновение воды. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.100 Протокол №137А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН в системе с натяжными спиральными зажимами марки ЗНС-2Двпт-19,8П/114 и поддерживающими спиральными зажимами марки ЗПС- Млпт-19,8П/24 на возникновение коронного разряда. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.101 Протокол №139А-2021 от 12.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН по проверке оптических параметров, конструкции, маркировки, упаковки. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.102 Протокол №143А-2021 от 19.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на трекингостойкость. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.103 Протокол №218А-2021 от 06.07.2021 испытаний кабеля марки ОККПТ-0,22-24 85кН на стойкость к каплепадению гидрофобного кампауда. ИЦ ООО «Оптикэнерго».

4.104 Протокол №201А-2021 от 05.10.2021 испытаний прочности заделки при нормальной температуре и в условиях воздействия нижнего рабочего значения по ГОСТ 15150 (УХЛ1). ИЦ ООО «Оптикэнерго».

- 4.105 Аттестат аккредитации ГИС ИЛ ОАО «Центральный научно-исследовательский институт точного машиностроения» №РА RU.21С339 выдан 03.03.2015 срок действия не ограничен;
- 4.106 Приложение к аттестату аккредитации ГИС ИЛ ОАО «Центральный научно-исследовательский институт точного машиностроения» №РА RU.21С339 от 03.03.2015. Область аккредитации испытательной лаборатории (ИЦ) ГИС ОАО «ЦНИИИТОЧМАШ»;
- 4.107 Аттестат аккредитации ИЦ «Оптикэнерго» №РА RU.21КБ29 выдан 08.07.2016 срок действия не ограничен.
- 4.108 Аттестат аккредитации ИЛ «Связьстройдеталь» №РА.RU.21АЕ14 выдан 06.10.2015 срок действия не ограничен.
- 4.109 Аттестат аккредитации ИЛ ЗАО НТЦ «Электросети» №РА.RU.21НА76 выдан 26.02.2018 срок действия не ограничен.
- 4.110 Протокол №04/2021 от 11.02.2021 об отсутствии изменений в технологии производства применяемой арматуры и распространении периодических испытаниях. ООО «Сарансккабель-Оптика».
- 4.111 Справка №67 от 13.04.2021 об изменении конструкции и технологии технологии изготовления. ООО «Сарансккабель-Оптика».
- 4.112 Письмо о сервисном центре Сервисный центр ООО «Сарансккабель-Оптика».
- 4.113 Письмо ООО «САРМАТ» №135 от 08.09.2021 о сервисном центре ООО «САРМАТ».
- 4.114 Письмо №К0208-1 от 02.08.2021 о сервисном центре АО «ЭССП».
- 4.115 Письмо №02-1/95 от 26.02.2021 О сервисном обслуживании продукции ЗАО «Связьстройдеталь».
- 4.116 Сведения о предприятии ООО «Сарансккабель-оптика».
- 4.117 Карточка предприятия АО «ЭССП».
- 4.118 Сведения о предприятии ООО «САРМАТ»;
- 4.119 Карточка предприятия АО «ССД».
- 4.120 Письмо №304 от 03.12.2019 Об отзывах на ОКСН производства ООО «Сарансккабель-оптика»;
- 4.121 Референс лист о поставках за 2020-2021 годах кабеля марок ОКК, ОККМ, ОККПТ ООО «Сарансккабель-оптика».
- 4.122 Прайс лист на ОКК, ОККПТ, ОККМ от 16.08.2021 ООО «Сарансккабель-оптика».
- 4.123 Прайс-лист на продукцию АО «ЭССП» от 13.08.2021.
- 4.124 Прайс-лист на продукцию ООО «САРМАТ» от 01.07.2021.
- 4.125 Прайс лист на продукцию ЗАО «Связьстройдеталь» 2021.
- 4.126 Каталог продукции ООО «Сарансккабель-оптика».
- 4.127 Каталог продукции АО «ЭССП» №23.
- 4.128 Каталог продукции ООО «САРМАТ» от 2020.
- 4.129 Каталог продукции ЗАО «Связьстройдеталь» выпуск №1.
- 4.130 Технические требования ПАО «Россети» от 22.07.2020 для аттестации оптического кабеля самонесущего неметаллического типа ОКСН (марки ОККМ), производства ООО «Сарансккабель-оптика».

## **5 Общие технические характеристики и функциональные показатели оборудования, представленного на аттестацию**

5.1 Объектом, представленным на аттестацию, является кабель оптический, неметаллический самонесущий марок ОКК, ОККПТ и ОККМ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, изготавливаемый ООО «Сарансккабель-Оптика» по ТУ 3587-009-51154035-2010 совместно со спиральными натяжными зажимами типа ЗНС-Д и поддерживающими зажимами типа ЗПС-Мл по ТУ 3449-001-91673199-2012 производства ООО «САРМАТ» (г. Саранск), с натяжными зажимами марки НСО по ТУ 3449-022-27560230-2010 поддерживающими зажимами марки ПСО по ТУ 3449-023-27560230-2010 производства АО «ЭССП» (г. Курск), и кабельными муфтами типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом) по ТУ 5296-058-27564371-2009 производства АО «Связьстройдеталь» (г. Москва) предназначенный для применения на единой сети электросвязи Российской Федерации для подвеса на опорах воздушных линий связи, контактной сети железных дорог в качестве пассивного оптического устройства, на опорах линий электропередачи в точках с максимальной величиной потенциала электрического поля до 25 кВ для ОКСН марки ОККПТ и 12 кВ для ОКСН марок ОКК и ОККМ.

Самонесущий оптический кабель связи типа ОКСН марок ОКК, ОККПТ и ОККМ имеет оптический сердечник модульной конструкции, состоящий из центрального силового элемента (ЦСЭ) в виде стеклопластикового стержня в пластмассовой оболочке или без неё, вокруг которого скручены оптические модули (ОМ) и пластмассовые кордели (при необходимости). Внутри ОМ расположено до 24 оптических волокон (ОВ). Внутримодульное и межмодульное пространство заполнено гидрофобным компаундом или другими водоблокирующими материалами по всей длине. Сердечник кабеля оптического скреплен обмоткой из стеклонитей, текстильных или полимерных нитей, или лент. Поверх сердечника наложена промежуточная оболочка из полиэтилена. На промежуточную оболочку наложен повив из арамидных нитей, внешняя оболочка из полиэтилена, либо трекингстойкого полиэтилена.

Особенности конструкции кабеля ОКК - внешняя оболочка выполнена из полиэтилена.

Особенности конструкции кабеля ОККПТ - внешняя оболочка выполнена из трекингстойкого полиэтилена.

Особенности конструкции кабеля ОККМ – внутренняя оболочка отсутствует, внешняя оболочка выполнена из полиэтилена.

Условное обозначение марки кабеля

**X1 X2-X3-X4-X5 X6**

Возможные значения позиций условного обозначения и их расшифровка представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1.

№	Наименование	Возможные значения	Расшифровка
X1	Марка кабеля	ОКК	Диэлектрический центральный силовой элемент, внутренняя полиэтиленовая оболочка, диэлектрические периферийные силовые элементы – арамидные нити, внешняя полиэтиленовая оболочка.
		ОККПТ	Диэлектрический центральный силовой элемент, внутренняя полиэтиленовая оболочка, диэлектрические периферийные силовые элементы – арамидные нити, внешняя оболочка из материала, стойкого к поверхностному электрическому пробою (трекингу диэлектрика)
		ОККМ	Диэлектрический центральный силовой элемент, диэлектрические периферийные силовые элементы – арамидные нити, внешняя полиэтиленовая оболочка. Внутренняя оболочка отсутствует
X2	Тип наружной оболочки	Без обозначения	Наружная оболочка выполнена из полиэтилена.
		ПТ	Наружная оболочка выполнена из материала, стойкого к поверхностному электрическому пробою (трекингу диэлектрика)
X3	Тип оптических волокон	0.22	Стандартное одномодовое;
		0.22С	Одномодовое с ненулевой смещенной дисперсией;
		0.7(50)	Многомодовое градиентное с диаметром сердцевины 50 мкм.
		0.7(62.5)	Многомодовое градиентное с диаметром сердцевины 62,5 мкм
X4	Число оптических волокон	2...288	Количество оптических волокон, содержащихся в данном кабеле
X5	Конструкция сердечника	Без обозначения	Сердечник выполнен в виде повива оптических модулей вокруг диэлектрического центрального силового элемента.
X6	Максимально допустимая растягивающая нагрузка	2...12 кН для ОККМ	Длительно допустимое растягивающее усилие для данного кабеля
		2...85 кН для ОКК, ОККПТ	

Пример условного обозначения при заказе оптического самонесущего неметаллического марки кабеля ОККПТ.

Оптический кабель самонесущий неметаллический, содержащий, 24 оптических волокна, соответствующих рекомендации G.652.D, имеющий трекингостойкую полиэтиленовую защитную оболочку, с максимально допустимой растягивающей нагрузкой 85 кН.

Кабель оптический ОККПТ-0,22-24-85 кН по ТУ 3587-009-51154035-2010.

Пример условного обозначения при заказе оптического кабеля самонесущего неметаллического марки ОККМ.

Оптический кабель самонесущий неметаллический типа ОКСН марки ОККМ, содержащий 16 стандартных одномодовых оптических волокон, соответствующих рекомендации G.652.D, имеющий трекингостойкую полиэтиленовую защитную оболочку, с максимально допустимой растягивающей нагрузкой 12 кН.

Кабель ОККМ-0,22-16-12 кН по ТУ 3587-009-51154035-2010.

Натяжной зажим типа ЗНС состоит из коуша из оцинкованной стали, протектора, состоящего из стальных оцинкованных проволок (либо из стальной проволоки, плакированной алюминием), склеенных между собой с нанесенным на внутреннюю поверхность прядей абразивом и силовой пряди (или двух силовых прядей) из стальной оцинкованной проволоки (либо из стальной проволоки, плакированной алюминием) на внутреннюю поверхность которой нанесен абразив. Направление навивки протектора и силовой спирали взаимно противоположно.

Условное обозначение марки зажимов натяжных

**1-2-dp/f**

Возможные значения позиций условного обозначения и их расшифровка представлены в таблице 5.2

Таблица 5.2.

Позиция кода	Определяемое свойство	Возможные значения кода	Расшифровка значений
1	Тип зажима	ЗНС	Зажим натяжной спиральный
2	Вид зажима	2	С двумя силовыми прядями
		Д	Диэлектрик (ОКСН)
		в	с защитной вставкой
		пт	с трекингостойкой оболочкой
d	Диапазон диаметров кабеля	8,0-50,0	8,0-50,0мм
p	Наличие протектора	П	Если присутствует в составе зажима
		Без обозначения	Если не присутствует в составе зажима
f	Прочность заделки	В соответствии с прочностью кабеля	3,5-700кН

Пример записи условного обозначения при заказе зажима натяжного спирального для анкерного крепления оптического кабеля наружным диаметром 11,9 мм с прочностью заделки 23 кН, с протектором:

Зажим ЗНС-Д-11,9П/23 по ТУ 3449-001-91673199-2012.

Пример записи условного обозначения при заказе зажима натяжного спирального с двумя силовыми прядями для анкерного крепления оптического кабеля с трекингостойкой оболочкой наружным диаметром 19,8 мм с прочностью заделки 114 кН, с протектором:

Зажим ЗНС-2Двпт-19,8П/114 по ТУ 3449-001-91673199-2012.

Поддерживающий зажим типа ЗПС-Мл состоит из стальной штампованной лодочки или стального штампованного кольцевого коуша с защитным цинковым покрытием или металлической лодочки с резинометаллической втулкой, силовых прядей, изготовленных из проклеенных стальных оцинкованных проволочных спиралей, покрытых абразивом, спирального протектора, состоящего из отдельных спиралей или проклеенных спиральных прядей, изготовленных из стальной оцинкованной проволоки.

Условное обозначение марки зажимов поддерживающих

### 1-2-dp/f

Возможные значения позиций условного обозначения и их расшифровка представлены в таблице 5.3

Таблица 5.3.

Позиция кода	Определяемое свойство	Возможные значения кода	Расшифровка значений
1	Тип зажима	ЗПС	Зажим поддерживающий спиральный
2	Вид зажима	Мл	Модифицированный для монтажа на трос или диэлектрик с узлом крепления «лодочка»
		пт	с трекингостойкой оболочкой
d	Диапазон диаметров кабеля	8,0-50,0	8,0-50,0мм
p	Наличие протектора	П	Если присутствует в составе зажима
		Без обозначения	Если не присутствует в составе зажима
f	Прочность заделки	В соответствии с прочностью кабеля	4-50кН

Пример записи условного обозначения при заказе поддерживающего спирального зажима для оптического кабеля наружным диаметром от 11,9 мм и с прочностью заделки 5 кН, с протектором, с узлом крепления типа «лодочка»:

Зажим ЗПС-Мл-11,9П/5 по ТУ 3449-001-91673199-2012.

Пример записи условного обозначения при заказе поддерживающего спирального зажима для оптического кабеля трекингостойкой оболочкой наружным диаметром от 19,8 мм и с прочностью заделки 24 кН, с протектором, с узлом крепления типа «лодочка»:

Зажим ЗПС-Млпт-19,8П/24 по ТУ 3449-001-91673199-2012.

Условное обозначение ограничителя корonoобразования

### 1-2-d/D

Позиция кода	Определяемое свойство	Возможные значения кода	Расшифровка значений
1	Тип зажима	ОКС	Ограничитель корonoобразования спиральный
2	Вид зажима	Д	Диэлектрик (ОКСН)
d/D	Диаметр кабеля/диаметр по протектору зажима	8,0/12.2-50,0/58.0	8,0/12.2-50,0/58.0мм

Пример записи условного обозначения при заказе ограничителя коронообразования типа ОКС-Д-19,8(26,2) для оптического кабеля наружным диаметром от 19,8 мм и диаметром по протектору 26,2мм

Натяжной зажим типа НСО состоит из коуша из оцинкованной стали, протектора, состоящего из стальных оцинкованных проволок, склеенных между собой с нанесенным на внутреннюю поверхность прядей абразивом и силовой спирали из стальной оцинкованной проволоки, на внутреннюю поверхность которой нанесен абразив. Направление навивки протектора и силовой спирали взаимно противоположно.

Условное обозначение марки зажимов натяжных

**НСО-ХпрП-Х1(Х2)-Х3-Х4**

Возможные значения позиций условного обозначения и их расшифровка представлены в таблице 5.4

Таблица 5.4.

Позиция кода	Определяемое свойство	Возможные значения кода	Расшифровка значений
Хпр	Диапазон диаметров кабеля	8÷50,0	8,0 мм ÷ 50,0 мм
П	Наличие протектора	П	Если присутствует – обозначает наличие протектора в составе зажима
Х1	Модификация зажима	01	Прочность заделки от 18 до 80 кН
		31	Прочность заделки от 80 до 200 кН
		14	Прочность заделки 12÷17 Н
		11	Прочность заделки 8 кН
		15	Прочность заделки 3 кН
		51	Прочность заделки свыше 200 кН
Х2	Прочность заделки	В соответствии с прочностью кабеля	Указывается в скобках
Х3			Если присутствует, то обозначает кодировку марки сердечника или особенности исполнения зажима
Х4			Если присутствует, то обозначает товарный знак (слово обслуживания)

Пример записи условного обозначения при заказе зажима натяжного спирального для оптического кабеля наружным диаметром от 11,2 до 12,5 мм с протектором исполнения 01 с прочностью заделки оптического кабеля 30 кН

Зажим НСО-11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС ТУ 3449-022-27560230-2012

Поддерживающий зажим типа ПСО состоит из стальной штампованной лодочки или стального штампованного кольцевого коуша с защитным цинковым покрытием или металлической лодочки с резинометаллической втулкой, силовых прядей, изготовленных из проклеенных стальных оцинкованных проволочных спиралей, покрытых абразивом, спирального протектора, состоящего из отдельных спиралей или проклеенных спиральных прядей, изготовленных из стальной оцинкованной проволоки

Условное обозначение марки зажимов поддерживающих

**ПСО-Дпр.П-XX-YYYY**

Возможные значения позиций условного обозначения и их расшифровка представлены в таблице 5.5

Таблица 5.5.



Позиция кода	Определяемое свойство	Возможные значения кода	Расшифровка значений
Дпр.	Диапазон диаметров кабеля	8,0÷50,0	8,0 мм÷50,0 мм. Может быть указано одно значение – номинальный диаметр;
П	Наличие протектора	П	Если присутствует – обозначает наличие протектора в составе зажима;
XX	Модификация зажима	04	Зажим с металлической лодочкой и резинометаллической втулкой
		31	Зажим со стальной штампованной лодочкой для пролета до 450 м
		41	Зажим со стальной штампованной лодочкой для пролетов свыше 450 м
		11	Зажим со стальным штампованным кольцевым коушем
		13	Зажим со стальной штампованной лодочкой для пролета до 110 м
YY.....			Если присутствует – обозначают кодировку марки кабеля или иную дополнительную маркировку

Пример записи условного обозначения при заказе поддерживающего спирального зажима, для оптического кабеля наружным диаметром от 11,2 до 12,5 мм, с протектором, комплектуется лодочкой «Л»:

Зажим ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС по ТУ 3449-023-27560230-2010

Муфта типа МТОК для монтажа оптического кабеля связи состоит из оголовника из полипропилена снабженного патрубками для ввода ОК из полипропилена, на котором закреплен кронштейн для установки кассет из наполненного полипропилена и съемного кожуха цилиндрической формы из полипропилена, кольцевой уплотнительной прокладки из ТЭП (термоэластопласта) для герметизации стыка оголовника и кожуха муфты, трубки из термоусаживаемого материала с подклеивающим слоем для герметизации ОК с патрубками оголовника и кассеты или набора кассет (для размещения оптических волокон) из АБС-пластика.

Защитный кожух АВ состоит из основания, крышки и 2-х стяжек для крепления муфты, материал – оцинкованная сталь или сталь с покрытием порошковой краской.

Условное обозначение марки муфты  
**МТОК-Х<sub>1</sub>Х<sub>2</sub>/N<sub>1</sub>-N<sub>2</sub>N<sub>3</sub>N<sub>4</sub>Х<sub>3</sub>-Х<sub>4</sub>-Х<sub>5</sub>Х<sub>6</sub>Х<sub>7</sub>**, где

**Х<sub>1</sub>** – исполнение оголовника муфты (В; Г или К; Л);

**Х<sub>2</sub>** – исполнение кожуха муфты (3; 6; 7) / исполнение второго оголовника для муфты проходной конфигурации;

**N<sub>1</sub>** – максимальное количество соединений ОВ, размещаемых в муфте (48; 108; 144; 216; 288);

**N<sub>2</sub>** – количество кассет в комплекте поставки муфты (от 1 до 8);

**N<sub>3</sub>** – тип кассеты, установленный в муфте (КТ; КС);

**Х<sub>4</sub>** – количество соединений ОВ, размещаемых в кассете (16 или 36);

**Х<sub>3</sub>** – длина КДЗС, размещаемых в кассете 45 мм;

**X<sub>4</sub>** – наличие в комплекте поставки муфты КДЗС (К – входят в комплект, х – не входят в комплект);

**X<sub>5</sub>** – номер комплекта для ввода ОК, входящий в комплект поставки муфты (№ 3; № 4), при отсутствии цифрового индекса - комплект для ввода ОК не входит в комплект поставки муфты;

**X<sub>6</sub>** – номер комплекта для ввода ОК, входящий в комплект поставки муфты (№ 3; № 4), при отсутствии цифрового индекса - комплект для ввода ОК не входит в комплект поставки муфты;

**X<sub>7</sub>** – дополнительная служебная информация или обозначение заказчика муфты.

Пример записи при заказе или в документах муфты, комплектуемой оголовником исполнения В, с кожухом исполнения З, обеспечивающей размещение максимально 216 сварных соединений ОВ, с одной установленной кассетой типа КТ-3645 (кассета обеспечивает размещение до 36 сварных соединений ОВ, защищенных КДЗС длиной 45 мм), в состав муфты входят два комплекта ввода № 4 и КДЗС:

Муфта МТОК-В3/216-1КТ3645-К по ТУ 5296-058-27564371-2009.

## **6 Перечень стандартов и отраслевых документов, содержащих требования к функциональным показателям оборудования, условиям его применения и дополнительные требования пользователя оборудования, на соответствие которым проводится экспертиза**

6.1 Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе» (протокол от 02.04.2021 №450);

6.2 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014(с изменениями от 22.09.2016) Оптические неметаллические самонесущие кабели, натяжные и поддерживающие зажимы, муфты для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше. Общие технические условия.

6.3 СТО 56947007-29.120.10.061-2010 (с изменениями от 14.06.2018) Натяжная арматура для ВЛ. Технические требования.

6.4 СТО 56947007-29.120.10.062-2010 (с изменениями от 14.06.2018) Поддерживающая арматура для ВЛ. Технические требования.

6.5 СТО 34.01-9.1-001-2018 Волоконно-оптические кабели связи. Общие технические требования.

6.6 ГОСТ 52266-2020 Оптические кабели связи. Общие технические условия.

6.7 ГОСТ 15150 (изм.1,2,3,4,5) Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

6.8 ГОСТ Р 51177-2017 «Арматура линейная. Общие технические условия».

6.9 ГОСТ Р 51155-2017 «Арматура линейная. Правила приемки и методы испытаний».

6.10 Технические требования ПАО «Россети» для аттестации оптического кабеля самонесущего неметаллического (типа ОККМ), производства ООО «Саранскабель-Оптика» от 08.06.2020.

## **7 Краткое описание методов и оборудования, использованных при проведении аттестации**

Экспертиза проводилась на основе анализа технической документации результатов испытаний, проверки технологии производства и систем контроля качества, приведенных в протоколах и информационных материалах, представленных в разделе 4, на соответствие требованиям отраслевых документов, указанных в разделе 6.

Проверка технических требований осуществлялась на основании результатов испытаний, проведенных на типопредставителе ОКСН, определенном протоколами выбора типопредставителя №02/2021 от 05.02.2021 и №01/2020 от 13.01.2020, результаты которых были распространены на всю линейку аттестуемой продукции.

## 8 Результаты проверки соответствия оборудования утвержденным техническим требованиям

### 8.1 Технические характеристики рассматриваемого ОКСН марки ОККПТ

Таблица 8.1

№ п/п	Характеристики конструкции	Значение	Ед. изм.
1	Внешний диаметр	19,8±0,2	мм
2	Одномодовое Оптическое Волокно Coming SMF-28 Ultra (G.652.D)/ОВС Е3 (G652D)	24	шт.
3	Масса кабеля	не более 330	кг/км
4	Механическая прочность на разрыв (МПР)	119	кН
5	Максимально допустимая растягивающая нагрузка (МДРН)	85	кН
6	Монтажная растягивающая нагрузка (МРН)	50	кН
7	Модуль упругости начальный	21,85±10%	кН/мм <sup>2</sup>
8	Модуль упругости конечный	25,96±10%	кН/мм <sup>2</sup>
9	Модуль вытяжки (ползучести)	19,53±10%	кН/мм <sup>2</sup>
10	Удлинение оптического волокна при МДРН, не более	не более 0,2	%
11	Коэффициент температурного расширения	-1,68*10 <sup>-6</sup>	1/С
12	Допустимый потенциал воздействия электрического поля	25	кВ
13	Общее сечения кабеля	307,91	мм <sup>2</sup>
14	Рабочий диапазон температур	-60 °С до +70 °С	°С
15	Минимальная температура монтажа	-30 °С	°С
16	Минимальный радиус изгиба	396	мм

Принятые условные обозначения:

ОКСН – Оптический кабель самонесущий диэлектрический ОККПТ-0,22-24-85 кН;  
 ЗНС-2Двпт – натяжной спиральный зажим марки ЗНС-2Двпт-19,8П/114 с ограничителем короны типа ОКС-Д;

ЗПС-Млпт – поддерживающий спиральный зажим ЗПС-Млпт-19,8/24 с ограничителем короны типа ОКС-Д;

МТОК - муфта оптическая магистральная МТОК-В3/216-1КТ3645-К.

8.2 Технические характеристики ОКСН марки ОККМ представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Характеристики конструкции	Значение	Ед. изм.
Внешний диаметр	11,9	мм
Одномодовое Оптическое Волокно по рекомендации МСЭ-Т G.652D производитель Corning.	16	шт.
Масса кабеля	109	кг/км
Механическая прочность на разрыв (МПР)	16,8	кН

Максимально допустимая растягивающая нагрузка (МДРН)	12	кН
Монтажная растягивающая нагрузка (МРН)	6,7	кН
Максимальная монтажная растягивающая нагрузка (ММРН)	7,1	кН
Модуль упругости начальный	11,35	кН/мм <sup>2</sup>
Модуль упругости конечный	12,75	кН/мм <sup>2</sup>
Модуль вытяжки (ползучести)	9,88	кН/мм <sup>2</sup>
Удлинение оптического волокна при МДРН, не более	0,2	%
Коэффициент температурного расширения	4,45* 10 <sup>-6</sup>	1/С
Допустимый потенциал воздействия электрического поля	12	кВ
Общее сечения кабеля	111,22	мм <sup>2</sup>
Рабочий диапазон температур	От -60 до +70	°С
Минимальная температура монтажа	-30	°С
Минимальный радиус изгиба	238	мм

Принятые условные обозначения:

ОКСН – Оптический кабель самонесущий диэлектрический ОККМ-0,22-16-12кН;

ЗНС-Д – натяжной спиральный зажим марки ЗНС-Д-11,9П/23;

ЗПС-Мл – поддерживающий спиральный зажим ЗПС-Мл-11,9П/5;

НСО – натяжной спиральный зажим марки НСО-11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС;

ПСО – поддерживающий спиральный зажим ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС;

МТОК - муфта оптическая магистральная МТОК-В3/216-1КТ3645-К.

8.3 Результаты проверки соответствия оборудования утвержденным техническим требованиям приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
<b>1. Требования к оптическим волокнам (п. 4.1 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014, п.5.2 СТО 34.01-9.1-001-2018)</b>			
<b>Геометрические параметры</b>			
<b>1.1</b> Диаметр отражающей оболочки, мкм	125±1	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолокonné системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 125	Соответствует
<b>1.2</b> Некруглость отражающей оболочки, % не более	2	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолокonné системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 0,07	Соответствует
<b>1.3</b> Неконцентричность модового поля, мкм, не более 0,8	0,8	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолокonné системы» от 20.01.2021 Спецификация на	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
		одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 0,5	
<b>1.4</b> Диаметр по защитному покрытию	250±15	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 242,01-242,91 242±5	Соответствует
<b>Оптические параметры</b>			
<b>1.5</b> Коэффициент затухания оптического волокна дБ/км, не более на длине волны:		Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 0,185 / 0,18	Соответствует
1310нм 1550 нм	0,36 0,22		
<b>1.6</b> Диаметр модового поля на длине волны 1310 нм, мкм	9-9,5±0,7	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 9,2±0,4	Соответствует
<b>1.7</b> Длина волны отсечки, нм, не более:	1270	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 1260	Соответствует
<b>1.8</b> Длина волны нулевой дисперсии, нм	1310±10	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 1304-1324	Соответствует
<b>1.9</b> Коэффициент хроматической дисперсии пс/(нм*км), не более: в		Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
интервале длин волн:  1285-1330 нм 1525-1575 нм	3,5 18	Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 18 / 13,3-18	
<b>1.10</b> Коэффициент поляризационной модовой дисперсии пс/км <sup>1/2</sup> , не более	0,2	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 0,1	Соответствует
<b>1.11</b> Наклон дисперсионной хар-ки в области длины волны нулевой дисперсии. В интервале длин волн, пс/нм <sup>2</sup> км, не более 285-1330 нм	0,093	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 0,073-0,092	Соответствует
<b>Механические характеристики</b>			
<b>1.12</b> Усилие стягивания покрытия, Н, не более	3	Протокол качества ОБ АО «Оптиковолоконные системы» от 20.01.2021 Спецификация на одномодовое оптическое волокно Corning SMF-28 Ultra 3	Соответствует
<b>2. Требования к конструкции ОКСН марки ОККМ (п. 4.2 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014)</b>			
<b>2.1</b> Проверка диаметра, мм	11,9± 0,2	Протокол №8637-20 от 27.01.2020 11,9	Соответствует
<b>2.2</b> Толщина наружной оболочки, мм	1,7-1,22± 0,2	Протокол №63А-2020 от 30.04.2020 Факт – 1,83	Соответствует
<b>2.3</b> Диаметр ОМ, мм	2,5 ± 0,05	Протокол №63А-2020 от 30.04.2020 2,51	Соответствует
<b>2.4</b> Диаметр ЦСЭ, мм	1,9±0,05	Протокол №63А-2020 от 30.04.2020 1,88	Соответствует
<b>2.5</b> Проверка массы, кг/км	Не более 109	Протокол №63А-2020 от 30.04.2020 108	Соответствует
<b>2.6</b> Проверка внешнего	На поверхности	Протокол	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
вида и конструкции	наружной оболочки кабеля не должно быть трещин, раковин, вздутий и др. дефектов Оптический кабель должен состоять из сердечника с ОМ и ЦСЭ, диэлектрического силового элемента (арамидных нитей) и полимерной внешней защитной оболочки	№63А-2020 от 30.04.2020 Подтверждено На поверхности наружной оболочки кабеля не обнаружено трещин, раковин, вздутий и др. дефектов. Оптический кабель состоит из сердечника с ОМ и центральным стеклопластиковым прутком, арамидных нитей и полимерной внешней защитной оболочки черного цвета	
<b>3. Требования к конструкции ОКСН марки ОККПТ (п. 4.2 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014)</b>			
<b>3.1</b> Проверка диаметра, мм	19,8 ± 0,2	Протокол №139А-2021 от 12.07.2021 Факт – 19,8	Соответствует
<b>3.2</b> Толщина наружной оболочки, мм	1,7-2,2	Протокол №139А-2021 от 12.07.2021 Факт – 2,2	Соответствует
<b>3.3</b> Толщина внутренней оболочки, мм, не менее	0,5	Протокол №ПИ 09/2021 от 02.02.2021 Факт – 0,55	Соответствует
<b>3.4</b> Диаметр ОМ, мм	2,8±0,05	Протокол №139А-2021 от 12.07.2021 Факт – 2,76	Соответствует
<b>3.5</b> Диаметр ЦСЭ, мм	0,8-4,5	Протокол №139А-2021 от 12.07.2021 Факт – 2,98	Соответствует
<b>3.6</b> Проверка массы, кг/км	Не более 330	Протокол №139А-2021 от 12.07.2021 Факт - 329	Соответствует
<b>3.7</b> Проверка внешнего вида и конструкции	На поверхности наружной оболочки кабеля не должно быть трещин, раковин, вздутий и др. дефектов	Протокол №139А-2021 от 12.07.2021 Подтверждено На поверхности наружной оболочки кабеля не обнаружено трещин, раковин, вздутий и др.	Соответствует



Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	Оптический кабель должен состоять из сердечника с ОМ и ЦСЭ, диэлектрического силового элемента (aramидных нитей) и полимерной внешней защитной оболочки	дефектов. Оптический кабель состоит из сердечника с ОМ и центральным стеклопластиковым прутком, арамидных нитей и полимерной внешней защитной оболочки черного цвета	
<b>4 Требования к механическим параметрам ОКСН марки ОККМ (п. 4.3 СТО 56947007-33.180.10.175-2014)</b>			
<b>4.1</b> Механическая прочность на разрыв (МПР) ОКСН, кН	Не менее МПР=16,8кН	Протокол №64А-2020 от 30.04.2020 МПРфакт – 22,4кН	Соответствует
<b>4.2</b> Прочность заделки ОКСН в зажиме ЗНС-Д, кН	При Р=0,95МПР МПР=16,8кН Отсутствуют механические повреждения кабеля, проскальзывание	Протокол №64А-2020 от 30.04.2020 При Р=16,0кН (0,95*МПР) Механические повреждения кабеля, проскальзывание, расплетение жжима отсутствуют	Соответствует
<b>4.3</b> Прочность заделки ОКСН в зажиме НСО-11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС, кН	расплетение жжима	Протокол №8822-20 от 20.05.2020 При Р=16,0кН (0,95*МПР) механические повреждения кабеля, проскальзывание, расплетение жжима отсутствуют	Соответствует
<b>4.4</b> Испытание на длительную нагрузку ОКСН с зажимом ЗНС-Д	Отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН при нагрузках до 95% от МПР. МПР=16,8кН	Протокол №64А-2020 от 30.04.2020 Р <sub>мпр</sub> =0,95*МПР=16,0 Р=22,4 Видимые повреждения отсутствуют	Соответствует
<b>4.5</b> Испытание на длительную нагрузку ОКСН с зажимом НСО-11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС	Отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН при	Протокол №8822-20 от 20.05.2020 Р <sub>мпр</sub> =0,95*МПР=16,0кН Рф=21,6кН Видимые повреждения отсутствуют	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	нагрузках до 95% от МПР. МПР=16,8кН		
<b>4.6</b> Испытание на растяжение. Определение начального модуля упругости кабеля ОКСН (зажим ЗНС-Д и муфтой МТОК)	$\epsilon_{нач}=11,35\pm 1,135$ кН/мм <sup>2</sup> $\Delta\alpha\leq 0,05$ дБ - отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН; - при МДРН=10 кН не наблюдается проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов; - удлинение ОВ при МДРН=10 кН, не более 0,2%; - отсутствует смещение ОВ в муфте.	Протокол №64А-2020 от 30.04.2020 $\epsilon_{факт}=11,37$ кН/мм <sup>2</sup> ; $\Delta\alpha=0,031$ дБ; - видимые повреждения элементов конструкции ОКСН – отсутствуют; - проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов - отсутствует; - удлинение ОВ – 0,2% - смещение ОВ в муфте - отсутствует	Соответствует
<b>4.7</b> Испытание на растяжение. Определение конечного модуля упругости кабеля ОКСН (зажим ЗНС-Д и муфтой МТОК)	$\epsilon_{кон}=12,75\pm 1,275$ кН/мм <sup>2</sup> $\Delta\alpha\leq 0,05$ дБ - отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН; - при МДРН=10 кН не наблюдается проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов; - удлинение ОВ при МДРН=10 кН, не более 0,2%; - отсутствует	Протокол №64А-2020 от 30.04.2020 $\epsilon_{факт}=11,96$ кН/мм <sup>2</sup> ; $\Delta\alpha=0,01$ дБ; - видимые повреждения элементов конструкции ОКСН – отсутствуют; - проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов - отсутствует; - удлинение ОВ – 0,2% - смещение ОВ в муфте - отсутствует	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	смещение ОВ в муфте.		
<b>4.8</b> Испытание на растяжение. Определение начального модуля упругости кабеля ОКСН (зажим НСО и муфтой МТОК)	$\epsilon_{\text{нач}}=11,35\pm 1,135$ кН/мм <sup>2</sup> $\Delta\alpha\leq 0,05$ дБ - отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН; - при МДРН=10 кН не наблюдается проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов; - удлинение ОВ при МДРН=10 кН, не более 0,2%; - отсутствует смещение ОВ в муфте.	Протокол №8822-20 от 20.05.2020 $\epsilon_{\text{факт}}=11,48$ кН/мм <sup>2</sup> ; $\Delta\alpha=0,008$ дБ; - видимые повреждения элементов конструкции ОКСН – отсутствуют; - проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов - отсутствует; - удлинение ОВ – 0,078% - смещение ОВ в муфте - отсутствует	Соответствует
<b>4.9</b> Испытание на растяжение. Определение конечного модуля упругости кабеля ОКСН (зажим НСО и муфтой МТОК)	$\epsilon_{\text{кон}}=12,75\pm 1,275$ кН/мм <sup>2</sup> $\Delta\alpha\leq 0,05$ дБ - отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН; - при МДРН=10 кН не наблюдается проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов; - удлинение ОВ при МДРН=10 кН, не более 0,2%; - отсутствует смещение ОВ в	Протокол №8822-20 от 20.05.2020 $\epsilon_{\text{факт}}=13,64$ кН/мм <sup>2</sup> ; $\Delta\alpha=0,01$ дБ; - видимые повреждения элементов конструкции ОКСН – отсутствуют; - проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов - отсутствует; - удлинение ОВ – 0,2% - смещение ОВ в муфте - отсутствует	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	муфте.		
<b>4.10</b> Стойкость ОКСН при воздействии раздавливания с усилием, 0,3 кН/см	Приращение коэффициента затухания $\alpha$ ОБ должно быть $\alpha \leq 0,1$ дБ, отсутствуют видимые повреждения оболочки или элементов ОКСН	Протокол №65А-2020 от 30.04.2020 $\Delta\alpha=0,002$ дБ повреждения оболочки или элементов ОКСН отсутствуют	Соответствует
<b>4.11</b> Испытание ОКСН на стойкость к перекалке на роликах (зажим ЗНС-Д)	деформация ОКСН не превышает 0,5 мм, приращение коэффициента затухания $\alpha$ ОБ должно быть $\alpha \leq 0,1$ дБ	Протокол №70А-2020 от 30.04.2020 деформация ОКСН = 0,27 мм $\Delta\alpha = 0,011$ дБ	Соответствует
<b>4.12</b> Испытание ОКСН на стойкость к перекалке на роликах (зажим НСО- 11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС)	деформация ОКСН не превышает 0,5 мм, приращение коэффициента затухания $\alpha$ ОБ должно быть $\alpha \leq 0,1$ дБ	Протокол №8762-20 от 27.03.2020 деформация ОКСН = 0,03 мм $\Delta\alpha = 0,008$ дБ	Соответствует
<b>4.13</b> Испытание на стойкость к эоловой вибрации ОКСН с натяжным зажимом ЗНС- Д и поддерживающим зажимом ЗПС-Мл. Не менее $10^8$ циклов	- увеличение коэффициента затухания $\alpha$ ОБ должно быть $\alpha \leq$ 0,05дБ/км; -овальность ОС не более 20%; - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН	Протокол №72А-2020 от 30.04.2020 $\Delta\alpha = 0,015$ дБ/км; овальность – не более 3,23 % повреждения каких-либо компонентов ОКСН – отсутствуют	Соответствует
<b>4.14</b> Испытание на стойкость к эоловой вибрации ОКСН с натяжным зажимом НСО- 11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС и поддерживающим зажимом ПСО-11,2/12,5П- 31-ТРИАС. Не менее $10^8$ циклов		Протокол №8767-20 от 08.04.2020 $\Delta\alpha = 0,009$ дБ/км; овальность – не более 0,9 % повреждения каких-либо компонентов ОКСН – отсутствуют	Соответствует
<b>4.15</b> Испытания ОКСН на	- увеличение	Протокол	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
стойкость к изгибу. Угол $\pm 90^\circ$ , 25 циклов, температура монтажа минус $30^\circ\text{C}$	коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1\text{дБ}$ ; - овальность $\text{OC} \leq 20\%$ - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН	№66А-2020 от 30.04.2020 Температура монтажа минус $30^\circ\text{C}$ $\Delta\alpha=0,008\text{дБ}$ Овальность 5,0% Не превышает допустимой овальности не более 5 Повреждения оболочки или элементов ОКСН отсутствуют	
<b>4.16</b> Испытание на вытяжку ОКСН, $\text{кН/мм}^2$	Расчётное значение вытяжки $\epsilon_{\text{выт}}=9,8\text{кН/мм}^2 \pm 0,988\%$	Протокол №79А-2020 от 30.04.2020 $\epsilon_{\text{выт}}=9,05\text{кН/мм}^2$	Соответствует
<b>4.17</b> Испытание на стойкость к галопированию ОКСН Натяжной зажим ЗНС, поддерживающий зажим ЗПС. Не менее $10^5$ циклов	-увеличение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1\text{дБ/км}$ ; -овальность ОС должна быть не более 20%, - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН;	Протокол №75А-2020 от 30.04.2020 $\Delta\alpha = 0,008\text{дБ/км}$ ; овальность – 3,52% повреждения каких-либо компонентов ОКСН – отсутствуют	Соответствует
<b>4.18</b> Испытание на стойкость к галопированию ОКСН Натяжной зажим НСО- 11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС, поддерживающий зажим ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС. Не менее $10^5$ циклов	-увеличение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1\text{дБ}$ ; - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН;	Протокол №8778-20 от 14.04.2020 $\Delta\alpha = 0,036\text{дБ/км}$ ; овальность – 1,06% повреждения каких-либо компонентов ОКСН – отсутствуют	Соответствует
<b>4.19</b> Испытание ОКСН на стойкость к осевым закручиванием. Угол $\pm 360^\circ$ , 10 циклов, температура минус $30^\circ\text{C}$	-увеличение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1\text{дБ}$ ; - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН;	Протокол №68А-2020 от 30.04.2020 $\Delta\alpha=0,03\text{дБ}$ Видимые повреждения оболочки или элементов ОКСН отсутствуют	Соответствует
<b>4.20</b> Стойкость ОКСН при воздействии удара 20 Дж	Приращение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1\text{дБ}$ отсутствуют необратимые повреждения и	Протокол №8764-20- от 30.03.2020 $\alpha \leq 0,1\text{дБ}$ видимые повреждения оболочки ОКСН после воздействия ударов отсутствуют	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	элементов ОКСН (разрывы оболочки)		
<b>5 Требования к механическим параметрам ОКСН марки ОККПТ (п. 4.3 СТО 56947007-33.180.10.175-2014)</b>			
<b>5.1</b> Механическая прочность на разрыв (МПР) ОКСН, кН	Не менее МПР=119,0 кН	Протокол №135А-2021 от 06.07.2021 МПРфакт – 145,1 кН	Соответствует
<b>5.2</b> Прочность заделки ОКСН в зажиме ЗНС-2Двпт, кН	При Р=0,95МПР МПР=119,0кН Отсутствуют механические повреждения кабеля, проскальзывание расплетение зажима	Протокол №135А-2021 от 06.07.2021 При Р=113,1кН (0,95*МПР) Механические повреждения кабеля, проскальзывание, расплетение зажима отсутствуют	Соответствует
<b>5.4</b> Испытание на длительную нагрузку ОКСН с зажимом ЗНС-2Двпт	Отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН при нагрузках до 95% от МПР. МПР=119,0кН	Протокол №135А-2021 от 06.07.2021 Р <sub>мпр</sub> =0,95*МПР=113,1 Р=145,1 Видимые повреждения отсутствуют	Соответствует
<b>5.6</b> Испытание на растяжение. Определение начального модуля упругости кабеля ОКСН (зажим ЗНС-2Двпт и муфтой МТОК)	$\epsilon_{нач}=21,85\pm 2,185$ кН/мм <sup>2</sup> $\Delta\alpha\leq 0,05$ дБ - отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН; - при МДРН=85 кН не наблюдается проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов; - удлинение ОВ при МДРН=85 кН, не более 0,2%; - отсутствует смещение ОВ в	Протокол №135А-2021 от 06.07.2021 $\epsilon_{факт}=23,96$ кН/мм <sup>2</sup> ; $\Delta\alpha=0,014$ дБ; - видимые повреждения элементов конструкции ОКСН – отсутствуют; - проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов - отсутствуют; - удлинение ОВ – 0,0898% - смещение ОВ в муфте - отсутствует	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	муфте.		
<b>5.7</b> Испытание на растяжение. Определение конечного модуля упругости кабеля ОКСН (зажим ЗНС-2Двпт и муфтой МТОК)	$\epsilon_{\text{кон}}=25,96\pm 2,596$ $\text{кН/мм}^2$ $\Delta\alpha\leq 0,05$ дБ - отсутствуют видимые повреждения элементов конструкции ОКСН; - при МДРН=85 кН не наблюдается проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов; - удлинение ОВ при МДРН=85 кН, не более 0,2%; - отсутствует смещение ОВ в муфте.	Протокол №135А-2021 от 06.07.2021 $\epsilon_{\text{факт}}=27,93$ кН/мм <sup>2</sup> ; $\Delta\alpha=0,017$ дБ; - видимые повреждения элементов конструкции ОКСН – отсутствуют; - проскальзывания в зажимах, разрушения элементов зажимов - отсутствует; - удлинение ОВ – 0,0918% - смещение ОВ в муфте - отсутствует	Соответствует
<b>5.10</b> Стойкость ОКСН при воздействии раздавливания с усилием, 0,3 кН/см	Приращение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1$ дБ, отсутствуют видимые повреждения оболочки или элементов ОКСН	Протокол №134А-2021 от 06.07.2021 $\Delta\alpha=0,025$ дБ повреждения оболочки или элементов ОКСН отсутствуют	Соответствует
<b>5.11</b> Испытание ОКСН на стойкость к перекатке на роликах (зажим ЗНС-2Двпт)	деформация ОКСН не превышает 0,5 мм, приращение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1$ дБ	Протокол №133А-2021 от 06.07.2021 деформация ОКСН = 0,31 мм $\Delta\alpha = 0,017$ дБ	Соответствует
<b>5.13</b> Испытание на стойкость к эоловой вибрации ОКСН с натяжным зажимом ЗНС-	- увеличение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq$	Протокол №129А-2021 от 06.07.2021 $\Delta\alpha = 0,016$ дБ/км; овальность –	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
2Двпт, поддерживающий зажим ЗПС-Млпт Не менее $10^8$ циклов	0,05дБ/км; -овальность ОС не более 20%; - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН	не более 4.1 % повреждения каких-либо компонентов ОКСН – отсутствуют	
<b>5.15</b> Испытания ОКСН на стойкость к изгибу. Угол $\pm 90^\circ$ , 25 циклов, температура монтажа минус $30^\circ\text{C}$	- увеличение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq$ 0,1дБ; - овальность $\text{ОС} \leq 20\%$ - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН	Протокол №134А-2021 от 06.07.2021 Температура монтажа минус $30^\circ\text{C}$ $\Delta\alpha=0,002\text{дБ}$ Овальность 4,8% Не превышает допустимой овальности не более 5 Повреждения оболочки или элементов ОКСН отсутствуют	Соответствует
<b>5.16</b> Испытание на вытяжку ОКСН, $\text{кН/мм}^2$	Расчётное значение вытяжки $\epsilon_{\text{выт}}=19,5$ $30\text{кН/мм}^2 \pm 10\%$	Протокол №131А-2021 от 06.07.2021 $\epsilon_{\text{выт}}=19,74 \text{кН/мм}^2$	Соответствует
<b>5.17</b> Испытание на стойкость к галопированию ОКСН Натяжной зажим ЗНС- 2Двпт, поддерживающий зажим ЗПС-Млпт Не менее $10^5$ циклов	-увеличение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq$ 0,1дБ/км; -овальность ОС должна быть не более 20%, - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН;	Протокол №130А-2021 от 06.07.2021 $\Delta\alpha = 0,013\text{дБ/км}$ ; овальность – 3,52% повреждения каких-либо компонентов ОКСН – отсутствуют	Соответствует
<b>5.19</b> Испытание ОКСН на стойкость к осевым закручиванием. Угол $\pm 360^\circ$ , 10 циклов, температура минус $30^\circ\text{C}$	-увеличение коэффициента затухания ОВ должно быть $\alpha \leq$ 0,1дБ; - отсутствуют повреждения каких-либо компонентов ОКСН;	Протокол №134А-2021 от 06.07.2021 $\Delta\alpha=0,011\text{дБ}$ Видимые повреждения оболочки или элементов ОКСН отсутствуют	Соответствует
<b>5.20</b> Стойкость ОКСН при воздействии удара 20 Дж	Приращение коэффициента	Протокол №134А-2021 от 06.07.2021	Соответствует



Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	затухания ОВ должно быть $\alpha \leq 0,1$ дБ отсутствуют необратимые повреждения и элементов ОКСН (разрывы оболочки)	$\alpha \leq 0,002$ дБ видимые повреждения оболочки ОКСН после воздействия ударов отсутствуют	
<b>6 Требования к электрическим параметрам ОКСН (п. 4.4 СТО 56947007-33.180.10.175-2014)</b>			
<b>6.1</b> Испытания на трекинговость кабеля	Глубина следов трекинга на оболочке не более 30% от первоначальной толщины оболочки	Протокол №143А-2021 от 19.07.2021 №71А-2020 от 30.04.2020 Нет видимых следов трекинга Факт – 21,0%	Соответствует I-IV степень загрязнения
<b>7 Требования к стойкости ОКСН внешним климатическим воздействиям марки ОКМ (п. 4.5 СТО 56947007-33.180.10.175-2014, МЭК60794-1-21, МЭК60794-1-22-2012)</b>			
<b>7.1</b> Испытания на стойкость к воздействию УФ – излучения ОКСН	При осмотре оболочки кабеля без применения увеличительных приборов должны отсутствовать трещины и иные повреждения	Протокол № 76А-2020 от 30.04.2020 трещины и иные повреждения на оболочке кабеля отсутствуют	Соответствует
<b>7.2</b> Испытания на стойкость ОКСН к циклическому воздействию температур с муфтой МТОК (-60°С ÷ +70°С)	$\Delta \alpha \leq 0,05$ дБ/км Отсутствует смещение ОВ или элементов ОКСН в муфте	Протокол №85А-2020 от 26.05.2020 3-ий цикл – $\Delta \alpha$ =0,004/0,004 дБ/км После испытаний $\Delta \alpha = 0,001$ дБ/км Смещение ОВ или элементов ОКСН в муфте отсутствует	Соответствует
<b>7.3</b> Испытание ОКСН на стойкость к продольному проникновению воды	Отсутствует проникновение воды через ОМ кабеля	Протокол № 76А-2020 от 30.04.2020 проникновение воды через ОМ кабеля отсутствует	Соответствует
<b>7.4</b> Требования к гидрофобному компаунду	Не должно быть каплепадения гидрофобного компаунда при $t = +70^\circ\text{C}$	Протокол №78А-2020 от 30.04.2020 Каплепадение отсутствует	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
<b>8 Требования к стойкости ОКСН внешним климатическим воздействиям марки ОККПТ (п. 4.5 СТО 56947007-33.180.10.175-2014, МЭК60794-1-21, МЭК60794-1-22-2012)</b>			
<b>8.1</b> Испытания на стойкость к воздействию УФ – излучения ОКСН	При осмотре оболочки кабеля без применения увеличительных приборов должны отсутствовать трещины и иные повреждения	Протокол №136А-2021 от 06.07.2021 Трещины и иные повреждения на оболочке кабеля	Соответствует
<b>8.2</b> Испытания на стойкость ОКСН к циклическому воздействию температур с муфтой МТОК (-60°С ÷ +70°С)	$\Delta \alpha \leq 0,05$ дБ/км Отсутствует смещение ОВ или элементов ОКСН в муфте	Протокол №99-2021 от 26.02.2021 3-ий цикл – $\Delta \alpha = 0,022$ /0,011 дБ/км После испытаний $\Delta \alpha = 0,002$ дБ/км Смещение ОВ или элементов ОКСН в муфте отсутствует	Соответствует
<b>8.3</b> Испытание ОКСН на стойкость к продольному проникновению воды	Отсутствует проникновение воды через ОМ кабеля	Протокол №136А-2021 от 06.07.2021 Отсутствует проникновение воды через оптический модуль кабеля	Соответствует
<b>8.4</b> Требования к гидрофобному компаунду	Не должно быть каплепадения гидрофобного компаунда при $t = +70^{\circ}\text{C}$	Протокол №218-2021 от 06.07.2021 Каплепадение отсутствует	Соответствует
<b>9. Требования к сроку службы ОКСН (п.9 СТО-34.01-9.1-001-2018, п.4.6 СТО 56947007-33.180.10.175-2014)</b>			
<b>9.1</b> Гарантийный срок	Не менее 5-ти лет с момента ввода в эксплуатацию	ТУ 3587-009-51154035-2010 (п. 7.2) Гарантийный срок службы не менее пяти лет при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения в складских помещениях, монтажа и эксплуатации. ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 9 ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 9 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.6	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
		Срок гарантии 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.	
<b>9.2</b> Срок эксплуатации	не менее 25 лет	ОКСН ТУ 3587-009-51154035-2010 (п.1.9) Срок эксплуатации 25лет ТУ 3449-022-27560230- 2010, ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 2.1.2.12 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.11.1 Срок службы эксплуатации не менее 50 лет	Соответствует
<b>10. Требования на поставку ОКСН (п 4.7 СТО 56947007-33.180.10.175-2014)</b>			
<b>10.1</b> Действующие разрешительные документы	Декларации соответствия Минсвязи России, экспертные заключения или акты приемки в электросетевом комплексе	№КБ-3932 от 15.05.2015 на ОККМ срок действия до 12.05.2025 №Д-КМКО-2981 от 06.05.2019 муфта типа МТОК ТУ 5296-058- 27564371-2009 срок действия до 06.05.2029	Соответствует
<b>11. Требования к упаковке и маркировке ОКСН (п. 4.8 СТО 56947007-33.180.10.175-2014, ГОСТ 52266-2020)</b>			
<b>11.1</b> Упаковка	На одном деревянном барабане должна быть одна строительная длинна. Концы строительной длины кабеля должны быть герметично заделаны и закреплены.	Подтверждено ТУ 3587-001-88083123-2009 (п. 1.12) Протокол №ПИ 01/2020 от 13.01.2020 Протокол №ПИ 09/2021 от 02.02.2021	Соответствует
<b>11.2</b> Маркировка	На наружной щеке барабана должно быть указано: направление качения, дата изготовления, длина кабеля, масса брутто	Подтверждено ТУ 3587-009-51154035-2010 (п. 1.11) Протокол №ПИ 01/2020 от 13.01.2020 Протокол №ПИ 09/2021 от 02.02.2021	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
<b>12. Требования к сопроводительной документации</b> (п. 4.9 СТО 56947007-33.180.10.175-2014)			
<b>12.1</b> Комплектность	- строительная длина кабеля -паспорт;	Подтверждено ТУ 3587-009-51154035-2010 (п.1.10) - строительная длина; -паспорт	Соответствует
<b>13. Требования к безопасности</b> (п. 4.10 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014, ГОСТ 52266-2020)			
<b>13.1</b> Требования по безопасности	не содержит опасных или токсичных химических материалов	ТУ 3587-009-51154035-2010 (п. 2) Кабель не содержит опасных химических веществ и материалов, требующих применения специальных мер безопасности при хранении, монтаже и эксплуатации	Соответствует
<b>14. Требования к транспортировке и хранению</b> (п. 4.11 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014, ГОСТ 18690-82, ГОСТ 52266-2020)			
<b>14.1</b> Транспортировка	Транспортирован ие кабеля должно обеспечить сохранность всех его параметров при температуре воздуха от минус 60 °С до плюс 70 °С,	Подтверждено ТУ 3587-009-51154035-2010 (п.5) Транспортировка и хранение кабелей соответствует ГОСТ 18690- 82. Температура при транспортировании и хранении (под навесом) от минус 60 °С до +70 °С.	Соответствует
<b>14.2</b> Хранение	ОКСН должны храниться в упакованном виде, как в складских помещениях, так и на открытых площадках. Температура при хранении от минус 60 °С до плюс 70 °С.	Подтверждено ТУ 3587-009-51154035-2010 (п.5) Хранение кабеля от минус 60 °С до плюс 70 °С, в упакованном виде, в складских помещениях и на открытых площадках	Соответствует
<b>16. Требования к подвесным оптическим муфтам для ОКСН</b> (п. 4.12.СТО 56947007-33.180.10.175-2014)			
<b>16.1</b> Испытания на герметичность муфта типа МТОК»	- Давление в муфте постоянно $P=0,75 \text{ кгс/см}^2$ ,	Протокол №16-2020 от 15.05.2020 Изменение давления $\Delta P=0$	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
	- Отсутствие выделения пузырьков воздуха из муфты при погружении ее в воду	Давление $P=0,75 \text{ кгс/см}^2$ Пузырьки воздуха отсутствуют	
<b>16.2</b> Испытание на стойкость к воздействию вибрационных нагрузок муфты типа МТОК	- Выявить резонансные частоты (при отсутствии частоты испытать с частотой 15 Гц) - отсутствие смещения и ослабления резьбовых соединений; - отсутствие смещения элементов муфты и ОКСН; - отсутствие обрывов ОВ и $\Delta\alpha \leq 0,05$ дБ. - отсутствие разгерметизации муфты	Протокол №15-2020 от 15.05.2020 Резонансная частота не выявлена. Частота испытаний 15 Гц Изменение затухания $\Delta\alpha=0,01$ дБ Изменение давления $\Delta P=0$ выделения пузырьков воздуха отсутствует; Смещений или ослабления резьбовых соединений отсутствует	Соответствует
<b>16.3</b> Испытание на стойкость к поражению дробью муфты типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом). (дробью №3, 6 выстрелов, дистанция 25 м)	- отсутствие разгерметизации муфты	Протокол распространения б/н от 16.11.2020 Протокол №20-2015 от 13.03.2015 Пробитие защитного кожуха не произошло. Повреждения муфты отсутствуют	Соответствует
<b>16.4</b> Испытание на стойкость заделки выходящих из муфты типа МТОК концов ОКСН к кручению и на изгиб - Кручение при избыточном давлении $P=0,5 \text{ кгс/см}^2$ , скручивание на угол 180 град, с 5-ти минутной выдержкой, 5 циклов. - Изгиб при избыточном	- отсутствие разгерметизации муфты; - отсутствие смещения и ослабления резьбовых соединений; - отсутствие смещения элементов ОКСН;	Протокол №17-2020 от 15.05.2020 Кручение - разгерметизация муфты отсутствует - смещения и ослабления резьбовых соединений – отсутствует; - смещения элементов ОКСН отсутствует; - смещения ОВ внутри муфты отсутствует;	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
давление $P=0,5$ кгс/ см <sup>2</sup> , отклонение на угол 90 град с 5-ти минутной выдержкой, 10 циклов.	- отсутствие смещения ОВ внутри муфты; - увеличение затухания в ОВ не должно быть $\alpha$ $\leq 0,05$ дБ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ дБ $\alpha=0,01$ дБ Протокол №17-20 от 15.05.2020 Изгиб - разгерметизация муфты отсутствует - смещения и ослабления резьбовых соединений – отсутствует; - смещения элементов ОКСН отсутствуют; - смещения ОВ внутри муфты отсутствуют; $\Delta\alpha \leq 0,05$ дБ $\alpha=0,02$ дБ	
<b>16.5</b> Испытание на прочность заделки ОКСН в муфте типа МТОК	- отсутствие смещения маркеров на ОКСН и муфте при нагрузке 115 кг - отсутствие разгерметизации муфты	Протокол №16-2020 от 15.05.2020 Нагрузка 115 кг смещение маркеров на ОКСН и муфте отсутствует Нагрузка 500 кг смещение маркеров на ОКСН и муфте отсутствует Изменение давления $\Delta P=0$ выделения пузырьков воздуха отсутствует;	Соответствует
<b>16.6</b> Испытания на стойкость муфты типа МТОК к воздействию дождя (3-и цикла нагрев до +70°C выдержка 3 часа, охлаждение до +5°C выдержка 3 часа, полив 20 мл/мин, Охлаждение до -60 °C выдержка 3 часа)	- отсутствие изменение влажности; - в муфте отсутствует вода.	Протокол распространения б/н от 16.11.2020 Протокол №116-2016 от 23.05.2016 - изменение влажности отсутствует - вода в муфте отсутствует	Соответствует
<b>16.7</b> Испытание на стойкость муфты типа МТОК к воздействию соляного тумана	- отсутствие разгерметизации	Протокол распространения б/н от 16.11.2020 Протокол №117-2016 от 23.05.2016 разгерметизация муфты отсутствует	Соответствует
<b>16.8</b> Масса муфты, кг	2,0	Протокол №13-2020 от 07.02.2020 Факт-2,0	Соответствует
<b>16.9</b> Габаритные размеры, мм и масса грузового	570x210x200 2,5	Протокол №13-2020 от 07.02.2020	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
места, кг		Факт-570x210x200 Факт-2,5	
<b>16.10</b> Стойкость муфты к воздействию сдавливания	Деформация не более 10%	Протокол №13-2020 от 07.02.2020 Факт-2%	Соответствует
<b>17. Требования к натяжным и поддерживающим зажимам, линейной арматуре для крепления ОКСН (п.4.13 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014)</b>			
<b>17.1 Общие требования к конструкции (4.13.4 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС	Температура эксплуатации от минус 60 °С до плюс 70 °С;	Подтверждено применяемыми материалами и результатами п. 17.14, п.17.9 таб. 8.3 настоящего ЗАК	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС			Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23			Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5			Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114			Соответствует
ЗПС-Млпт-19,8П/24			Соответствует
НСО-11,2/12,5П-01(30)-ТРИАС	Стойкость к воздействию дождя и соляного тумана	Подтверждено применяемыми материалами и результатами п. 17.9, п. 17.8 таб. 8.3 настоящего ЗАК	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС			Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23			Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5			Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114			Соответствует
ЗПС-Млпт-19,8П/24			Соответствует
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	Надежное крепление ОКСН при воздействии ветра, гололеда и сочетания гололеда с ветром	Подтверждено результатами п.17.2, п.17.3 таб. 8.3 настоящего ЗАК	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС			Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23			Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5			Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114			Соответствует
ЗПС-Млпт-19,8П/24			Соответствует
<b>17.2 Проверка прокручивания ОКСН в натяжном зажиме (п.4.13.3 СТО 56947007-</b>			

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
<b>33.180.10.175-2014)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	Отсутствие прокручивания при $P \leq 0,85 \text{ МПР}$	Протокол №8710-20 от 26.02.2020 При $P \leq 0,85 \text{ МПР} = 14,28 \text{ кН}$ МПР=16,8кН Смещение меток и проскальзывание ОКСН в зажиме отсутствует	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 При $P \leq 0,85 \text{ МПР} = 14,28 \text{ кН}$ МПР=16,8кН Смещение меток и проскальзывание ОКСН в зажиме отсутствует	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114		Протокол №135А-2021 от 06.07.2021 При $P \leq 0,85 \text{ МПР} = 101,15 \text{ кН}$ МПР=119,0кН Факт 101,2 Смещение меток и проскальзывание ОКСН в зажиме отсутствует	Соответствует
<b>17.3 Проверка разрушающей нагрузки, не менее, кН (п.6.4.9 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.6.5.1 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	70 кН	Протокол №8710-20 от 26.02.2020 Факт – –80-82	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС	60 кН	Протокол №8733-20 от 11.03.2020 Факт – 61,6 – 65,1	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23	40 кН	Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Факт – 70,6 – 74,3	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5	35 кН	Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Факт – 41,6 – 42,4	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114	120 кН	Протокол №127А-2021 от 06.07.2021 Факт – 145,0-151,0	Соответствует
ЗПС-Млпт-19,8П/24	35 кН	Протокол №128А-2021 от 06.07.2021 Факт – 45,0-48,0	Соответствует
<b>17.4 Проверка условий монтажа (п.14.1.6 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.12.1.6 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	Функциональное назначение	Протокол №8811-20 от 13.05.2020 Функциональное	Соответствует



Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
		назначение подтверждено	
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС		Протокол №8812-20 от 13.05.2020 Функциональное назначение подтверждено	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Функциональное назначение подтверждено	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5		Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Функциональное назначение подтверждено	Соответствует
ЗНС-2ДвПТ-19,8П/114		Протокол №127А-2021 от 06.07.2021 Функциональное назначение подтверждено	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24		Протокол №128А-2021 от 06.07.2021 Функциональное назначение подтверждено	Соответствует
<b>17.5 Основные размеры (мм), не более (п.6.1.4 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п. 6.1.3 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	В соответствии с НД и КД	Протокол №8710-20 от 26.02.2020 Размеры соответствуют КД	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС		Протокол №8733-20 от 11.03.2020 Размеры соответствуют КД	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Размеры соответствуют КД	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5		Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Размеры соответствуют КД	Соответствует
ЗНС-2ДвПТ-19,8П/114		Протокол №127А-2021 от 06.07.2021 Размеры соответствуют КД	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24		Протокол №128А-2021 от 06.07.2021 Размеры соответствуют КД	Соответствует
<b>17.6 Проверка массы (кг), значение изделия не более минус 5% от норматива (п.14.1.12 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п. 12.1.12 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	1,88	Протокол №8710-20 от 26.02.2020 Факт. 1,82 – 1,85	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС	1,62	Протокол №8733-20 от 11.03.2020	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
		Факт. 1,60 – 1,61	
ЗНС-Д-11,9П/23	2,35	Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Факт. 2,33 – 2,34	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5	2,41	Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Факт. 2,37 – 2,38	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114	14,05	Протокол №127А-2021 от 06.07.2021 Факт. 13,35 – 14,05	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24	4,79	Протокол №128А-2021 от 06.07.2021 Факт. 4,56 – 4,64	Соответствует
<b>17.7 Проверка внешнего вида</b> (п.14.1.4 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п. 12.1.4 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	Требования к поверхностным дефектам в соответствии с п.5.1.4 ГОСТ Р 51177- 2017 СТО 56947007- 29.120.10.061- 2010, СТО 56947007- 29.120.10.062- 2010	Протокол №8811-20 от 13.05.2020 Внешний вид соответствуют НД ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 2.1	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС		Протокол №8733-20 от 11.03.2020 Внешний вид соответствуют НД ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 2.1	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Внешний вид соответствуют НД ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.3	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5		Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Внешний вид соответствуют НД ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.3	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114		Протокол №127А-2021 от 06.07.2021 Внешний вид соответствуют НД ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.3	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24		Протокол №128А-2021 от 06.07.2021 Внешний вид	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
		соответствуют НД ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.3	
<b>17.8 Проверка толщины защитного металлического покрытия и защитных свойств хроматных пленок, мкм (п.6.5 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.6.4 СТО 56947007-29.120.10.062-2010, п. 5.1.10, 5.1.11 ГОСТ Р 51155-2017)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	60-160 мкм Отсутствие вздутий и отслаивания	Протокол №8710-20 от 26.02.2020 Факт. - 73,1 Отсутствие вздутий и отслаивания	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС		Протокол №8733-20 от 11.03.2020 Факт. -65,8 Отсутствие вздутий и отслаивания	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Факт. - 121-127 Отсутствие вздутий и отслаивания	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5		Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Факт. – 76-83 Отсутствие вздутий и отслаивания	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114		Протокол №127А-2021 от 06.07.202 Факт 82-88 Отсутствие вздутий и отслаивания	Соответствует
ЗПС-Млпт-19,8П/24		Протокол №128А-2021 от 06.07.202 Факт. 79-89 Отсутствие вздутий и отслаивания	Соответствует
<b>17.9 Проверка материалов (п.6.3 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, 6.2 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	В соответствии с ГОСТ Р 51177- 2017, СТО 56947007- 29.120.10.061- 2010, СТО 56947007- 29.120.10.062- 2010	Протокол №8710-20 от 26.02.2020 Материалы соответствуют ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 2.2	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС		Протокол №8733 от 11.03.2020 Материалы соответствуют ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 2.2	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
ЗНС-Д-11,9П/23		Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Материалы соответствуют ТУ 3449-001-91673199-2012 п. 1.5	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5		Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Материалы соответствуют ТУ 3449-001-91673199-2012 п. 1.5	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114		Протокол №127А-2021 от 06.07.202 Материалы соответствуют ТУ 3449-001-91673199-2012 п. 1.5	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24		Протокол №128А-2021 от 06.07.202 Материалы соответствуют ТУ 3449-001-91673199-2012 п. 1.5	Соответствует
<b>17.10 Проверка комплектности</b> (п.12.2 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.10.2 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	- паспорт, - партия арматуры конкретного типа; - инструкция по монтажу.	Подтверждено Протоколы ПСИ №0111/ПСИ-20 ПСИ №0112/ПСИ-20 от 16.01.2020 ТУ 3449-023-27560230-2010 ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 2.3	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС		ТУ 3449-023-27560230-2010 ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 2.3	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Подтверждено Протокол ПСИ №ПИ 727-2019 №ПИ 728-2019 от 04.12.2019 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.8	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5		ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.8	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114		Подтверждено Протоколы №ПИ25-2021 №ПИ26-2021 от 20.01.2021 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.8	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24		ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.8	Соответствует
<b>17.11 Маркировка</b> (п.10 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.9 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	На видимом месте арматуры	Подтверждено Протоколы	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС	должны быть нанесены: марка предприятия; марка арматуры; год изготовления. Допускается, наносить маркировку на бирке или упаковке.	№8710-20 от 26.00.2020 №8733-20 от 11.03.2020 ТУ 3449-023-27560230-2010 ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 2.4	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Подтверждено Протоколы №73А-2020 от 30.04.2020 №74А-2020 от 30.04.2020 от 30.04.2020 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.9	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5			Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114		Подтверждено Протоколы №127А-2021 от 6.07.202 №128А-2021 от 06.07.202 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.9	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24			Соответствует
<b>17.12 Упаковка (п.10 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.9 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	Арматура должна быть упакована в деревянные ящики, допускается применение другого вида тары	Подтверждено Протоколы №8710-20 от 26.02.2020 №8733-20 от 11.03.2020 ТУ 3449-023-27560230-2010 ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 2.5	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС			Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23		Подтверждено Протоколы №73А-2020 от 30.04.2020 №74А-2020 от 30.04.2020 от 30.04.2020 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.10	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5			Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114		Подтверждено Протоколы №127А-2021 от 6.07.202 №128А-2021 от 06.07.202 ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.10	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24			Соответствует
<b>17.13 Требования безопасности (п.9 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.8 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75	Подтверждено ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 7 ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 3	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31-ТРИАС			

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
ЗНС-Д-11,9П/23		Подтверждено ТУ 3449-001-91673199-2012 п. 7	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5			
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114			Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24			
<b>17.14 Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150, кН (п.6.1.7 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.6.1.17 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)</b>			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	УХЛ 1 Разрушающая 70кН Прочность заделки МПР=16,8 кН	Протокол №8811-20 от 13.05.2020 При t=-60С Разрушающая Факт - 84-87 кН Прочность заделки Факт – 23,1-23,3 кН	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС	УХЛ 1 Разрушающая 60 кН	Протокол №8812-20 от 13.05.2020 Разрушающая Факт - 60,3 - 63.2 кН	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23	УХЛ 1 Разрушающая 40кН  Прочность заделки 095МПР=15,96 МПР=16,8 кН	Протокол №73А-2020 от 30.04.2020 Факт 70,1-71,2 Протокол №231А-2020 от 25.11.2020 Разрушающая Факт - 70,1-71,4 кН Прочность заделки Факт 24,4кН	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5	УХЛ 1 Разрушающая 35кН	Протокол №74А-2020 от 30.04.2020 Разрушающая Факт - 41,5- 42,1 кН	Соответствует
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114	УХЛ 1 Разрушающая 120кН  Прочность заделки 0,95МПР=113,1 МПР=119,0 кН	Протокол №201А-2021 от 05.10.2021 Разрушающая Факт – 143,3-145,8 кН  Прочность заделки Факт – 143,9-146,4 кН	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24	УХЛ 1 Разрушающая 35кН	Протокол №128А-2021 от 06.07.2021 Разрушающая Факт – 43-47 кН	Соответствует
<b>17.15 Испытания на образование коронного разряда в поле наведенного потенциала электрического поля до 25 кВ (п.4.13.6 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014)</b>			

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114 с установкой ограничителя ОКС-Д-19,8(26,2)	поле 25 кВ коронный разряд отсутствует	Протокол №137А-2021 от 06.07.2021 Коронный разряд отсутствует в поле 25 кВ	Соответствует
ЗПС-МлПТ-19,8П/24 с установкой ограничителя ОКС-Д-19,8(26,2)		Протокол №137А-2021 от 06.07.2021 Коронный разряд отсутствует в поле 25 кВ	Соответствует
<b>17.16 Условия транспортирования и хранения</b> (п.11 СТО 56947007-29.120.10.061-2010, п.9 СТО 56947007-29.120.10.062-2010)			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	Условия транспортирован ия арматуры в части воздействия климатических факторов внешней среды - по условиям хранения 3, 4, 7 ГОСТ 15150 Условия хранения арматуры в части воздействия климатических факторов внешней среды - по условиям хранения 4 ГОСТ 15150	Подтверждено ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 7 ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 7 Условия транспортирования – и хранения - по условиям хранения 3, 4, 7 ГОСТ 15150 Условия хранения арматуры в части воздействия климатических факторов внешней среды - по условиям хранения 4 ГОСТ 15150	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС		ТУ 3449-001-91673199-2012 п. 4 Условия транспортирования – и хранения - по условиям хранения 3, 4, 7 ГОСТ 15150 Условия хранения арматуры в части воздействия климатических факторов внешней среды - по условиям хранения 4 ГОСТ 15150	Соответствует
ЗНС-Д-11,9П/23			
ЗПС-Мл-11,9П/5			
ЗНС-2ДВПТ-19,8П/114			
ЗПС-МлПТ-19,8П/24			
<b>17.17 Гарантии изготовителя линейной арматуры, срок службы, лет не менее</b> (п.6.1.11 СТО 56947007- 29.120.10.061-2010, п.6.1.1 СТО 56947007- 29.120.10.062-2010, п.4.6.1 СТО 56947007- 33.180.10.175-2014)			
НСО-11,2/12,5П-01(30) - ТРИАС	Гарантия не менее 5 лет с момента ввода в эксплуатацию. Срок службы не менее 40 лет	Подтверждено ТУ 3449-022-27560230-2010 п. 9, ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 9 Паспорт Гарантия 5 лет с момента ввода в эксплуатацию ТУ 3449-022-27560230- 2010,	Соответствует
ПСО-11,2/12,5П-31- ТРИАС		Соответствует	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
		ТУ 3449-023-27560230-2010 п. 2.1.2.12 Срок службы – 50 лет	
ЗНС-Д-11,9П/23		Подтверждено ТУ 3449-001-91673199-2012 п. 6 Паспорт Гарантия 5 лет с момента ввода в эксплуатацию ТУ 3449-001-91673199-2012 п.1.11.1	Соответствует
ЗПС-Мл-11,9П/5			Соответствует
ЗНС-2Двпт-19,8П/114			Соответствует
ЗПС-Млпт-19,8П/24		Срок службы – 50 лет	Соответствует
<b>18. Требования к сервисным центрам (требования ПАО «Россети»)</b>			
<b>18.1.</b> Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта.	Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования. Перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания. Отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист). Перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации.	Письмо ООО «Саранскабель-Оптика» о сервисном центре Сервисный центр №б/н от 2021 ООО «Саранскабель-Оптика». Почтовый адрес: 430001, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Строительная, д. 3Г, строение 1. Электронный адрес: optic@sarko.ru. Телефон/Факс: (8342)47-38-13, 48-02-99, 48-03-55 Ответственное лицо: Начальник службы управления качеством Лысов Андрей Валерьевич Официальный сайт: <a href="http://www.sarko.ru">www.sarko.ru</a> ; Письмо ООО «САРМАТ» №135 от 08.09.2021 о сервисном центре ООО «САРМАТ»; Письмо №02-1/95 от 26.02.2021 о сервисном обслуживании продукции ЗАО «Связьстройдеталь». Письмо АО «ЭССП» от 02.08.2021 №К0208-1 о сервисном центре. АО «ЭССП» адрес: 127566, Москва, Вы-	Соответствует
<b>18.2.</b> Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов			
<b>18.3.</b> Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта.			
<b>18.4.</b> Наличие согласованного с эксплуатирующей организацией аварийного резерва запчастей.			
<b>18.5.</b> Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного			



Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
<p>центра для потребителей закреплённого региона.</p> <p><b>18.6.</b> Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов.</p> <p><b>18.7.</b> Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 20 лет с даты окончания Гарантийного срока.</p> <p><b>18.8.</b> Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более 6 месяцев</p>	<p>имени завода-изготовителя.</p> <p>Сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей.</p>	<p>соковольтный пр-д, д. 1 стр. 36</p> <p>Группа инженерной поддержки</p> <p>Рыжов Сергей Викторович, тел.: (495) 727-4398 доб. 122; e-mail: svr@essp.ru;</p> <p>Первушин Сергей Александрович, тел. (495) 727-4343, доб.350, e-mail: pervushin@essp.ru</p>	

## 9. Выводы о соответствии аттестуемого оборудования утвержденным техническим требованиям

9.1 Кабель оптический, неметаллический самонесущий марки ОКК, ОККПТ (трекинготстойкое исполнение) климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, изготавливаемый ООО «Саранскабель-Оптика» по ТУ 3587-009-51154035-2010 изм.10 совместно:

- со спиральными натяжными зажимами типа ЗНС-Дв (с ограничителем короны типа ОКС-Д) и поддерживающими зажимами типа ЗПС-Мл (с ограничителем короны типа ОКС-Д) по ТУ 3449-001-91673199-2012 изм.19 производства ООО «САРМАТ» (г.Саранск),

- с кабельными муфтами типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом) по ТУ 5296-058-27564371-2009 изм. 7 производства АО «Связьстройдеталь» (г.Москва)

для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

Кабель оптический, неметаллический самонесущий марки ОККМ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, изготавливаемый ООО «Саранскабель-Оптика» по ТУ 3587-009-51154035-2010 изм.10 совместно:

- со спиральными натяжными зажимами типа ЗНС-Д и поддерживающими зажимами типа ЗПС-Мл ТУ 3449-001-91673199-2012 изм.19 производства ООО «САРМАТ» (г.Саранск),

- со спиральными с натяжными зажимами марки НСО по ТУ 3449-022-27560230-2010 изм.7, с поддерживающими зажимами марки ПСО по ТУ 3449-023-27560230-2010 изм.8 производства АО «ЭССП» (г.Курск),

- с кабельными муфтами типа МТОК исп. АВ (с защитным кожухом) по ТУ 5296-058-27564371-2009 изм. 7 производства АО «Связьстройдеталь» (г.Москва)

для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением от 0,4 до 20 кВ соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и рекомендуется для применения на объектах ДЗО ПАО «Россети».

9.2 В случае инициативного внесения изменений в конструкцию или технологию изготовления аттестованного оборудования ООО «Саранскабель-Оптика» обеспечить направление в ПАО «Россети» заявки на внесение изменений в действующее ЗАК в порядке и сроки, предусмотренные действующей Методикой ПАО «Россети» проведения проверки качества (аттестации) оборудования, материалов и систем в электросетевом комплексе.

9.3 ООО «Саранскабель-Оптика» обеспечить подачу заявки на проведение очередной плановой проверки производства в сроки, установленные Порядком проведения проверки качества (аттестации) оборудования, материалов и систем в электросетевом комплексе на электросетевых объектах ДЗО ПАО «Россети».

Руководитель Дирекции по управлению проектами АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

К.А. Рыжков

Начальник Центра перспективных проектов ЛЭП Дирекции по управлению проектами АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

Н.С. Руднев

Главный специалист Центра перспективных проектов ЛЭП Дирекции по управлению проектами АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

И.В. Бочарова