

THERMO

ТЕРМО



**KBT**



ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ  
КАБЕЛЬНЫЕ МУФТЫ

ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ  
И КОМПОНЕНТЫ КАБЕЛЬНЫХ МУФТ

ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ  
ТРУБКИ

КАБЕЛЬНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ  
И СОЕДИНИТЕЛИ

2015

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>О заводе «КВТ»</b> .....	3
<b>Термоусаживаемые кабельные муфты «КВТ»</b> .....	7
Классификация термоусаживаемых кабельных муфт .....	8
Термоусаживаемые кабельные муфты на напряжение до 10 кВ .....	12
Термоусаживаемые кабельные муфты на напряжение до 35 кВ .....	20
Термоусаживаемые кабельные муфты на напряжение до 1 кВ .....	24
Термоусаживаемые кабельные муфты, не поддерживающие горение .....	30
Термоусаживаемые муфты для контрольных кабелей .....	34
Термоусаживаемые мини-муфты для соединения проводов .....	36
Заливные муфты на основе самоотвердевающего компаунда .....	37
Преимущества термоусаживаемых муфт «КВТ» .....	39
Инструмент для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт .....	40
<b>Термоусаживаемые изделия и компоненты кабельных муфт «КВТ»</b> .....	47
Термоусаживаемые изолирующие перчатки .....	48
Термоусаживаемые кабельные капы .....	49
Термоусаживаемые уплотнители кабельных проходов .....	49
Термоусаживаемые ремонтные манжеты .....	50
Термоусаживаемые анодные муфты .....	52
Термоусаживаемая лента с клеевым подслоем .....	52
Термоусаживаемые изоляторы .....	53
Самослипающаяся изолирующая лента .....	53
Пружины постоянного давления и провод заземления .....	54
<b>Термоусаживаемые трубки «КВТ»</b> .....	55
Термоусаживаемые трубки с коэффициентами усадки 2:1 и 3:1 .....	56
Термоусаживаемые трубки с клеевым слоем и коэффициентами усадки 3:1 и 4:1 .....	62
Термоусаживаемые среднестенные трубки с клеевым слоем .....	64
Термоусаживаемые трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 6:1 .....	65
Термоусаживаемые толстостенные кожухи .....	65
Термоусаживаемые трубки для изоляции шин .....	66
Портативные многофункциональные бутановые горелки .....	68
Рекомендации по монтажу термоусаживаемых трубок .....	70
<b>Кабельные наконечники и соединители «КВТ»</b> .....	71
Наконечники и соединители со срывными болтами .....	72
Наконечники и гильзы под опрессовку .....	84
Наконечники и гильзы с термоусаживаемыми манжетами .....	92



## Certification System

Goods, Works and Services, Management Systems

### EuroStandardRegister

CERTIFICATION BODY  
"ISO CONSULTING"

36/3, KUTUZOVSKIY PROSPECT, MOSCOW, RUSSIA, 121170

### CERTIFICATE OF CONFORMITY

№ **POCC RU.C.04XЖ.СК.0348**

IS GIVEN TO: "KEZ KVT"  
Limited Liability Company

Off.5, 27, Leningradsky Prospect, Moscow, Russia, 125284

#### THIS CERTIFICATE CERTIFIES THAT:

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AS APPLIED TO DESIGNING AND MANUFACTURING OF  
ELECTROTECHNICAL AND ANCILLARY EQUIPMENT, COMMUNICATION EQUIPMENT, CABLE AND  
WIRE PRODUCTS, ELECTRICAL INSTALLATION TOOLS AND CABLE FITTINGS, INCLUDING THEIR  
INSTALLATION, REPAIR AND MAINTENANCE; MACHINING OF METAL WORK USING BASIC  
ENGINEERING PROCESSES

COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF  
ISO 9001:2008

By virtue of: Decision of Certification Body No. 0348 dated 22 May 2013

THIS CERTIFICATE SHALL BIND THE ORGANIZATION TO MAINTAIN STATE OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM PROCESSES IN THE WORK AREA  
CERTIFICATION IS COMPLIANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ABOVE MENTIONED STANDARD TO CONFIRM THIS COMPLIANCE BY RESULTS OF THE  
ANNUAL INSPECTION CHECK-UP BY "ISO CONSULTING" CERTIFICATION BODY DURING THE ENTIRE PERIOD OF THE CERTIFICATE DERATION.

Issued: 23.05.2013

Expiry date: 23.05.2016

S. A. KORKIN

ST. PYACHINA

Head of the certification body

Expert

№ 001373

FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY  
Goodwill certification system "EuroStandardRegister", registration № POCC RU.3557.04XOR00  
Certification parent body "EuroStandard-certifica" OGRN 11097746081498  
Address: 121170, Moscow, Kutuzovskiy prospect 36, build. 3. tel: (495) 744-2923

Электротехнический завод «КВТ» является одним из ведущих предприятий России по разработке и производству широкого ассортимента кабельной арматуры: кабельных наконечников и соединителей, термоусаживаемых муфт и трубок, арматуры СИП и электромонтажного инструмента.

Завод «КВТ» был основан в 1999 году. За пятнадцать лет успешной работы из небольшого цеха по производству кабельных наконечников завод вырос в современное предприятие с производственными и складскими площадями более 8000 м<sup>2</sup>, численностью работающих около 300 человек и промышленным оборудованием более 120 единиц. Ассортимент продукции составляет свыше 2000 наименований. Парк станков завода «КВТ» постоянно пополняется новыми видами высокотехнологичного оборудования.

Особой гордостью завода является цех производства термоусаживаемых муфт, где воплощены современные технологические решения, многим из которых еще нет аналогов в России.

Качество продукции «КВТ» опирается на высокий уровень менеджмента, инновационные технологии, культуру производства и мотивацию персонала.

Система менеджмента качества завода соответствует международным требованиям ISO 9001. Выпускаемая продукция сертифицирована ведущими органами по сертификации в России.



## Производство «КВТ»



Линии для экструдирования термоусаживаемой трубки



Термопластавтоматы для производства литых изделий



Производство термоусаживаемых перчаток



Производство болтовых соединителей и наконечников



Склад материалов и готовой продукции

- Производство термоусаживаемых муфт и трубок «КВТ» — это комплексный многоступенчатый процесс превращения материалов и полуфабрикатов в готовую продукцию, отвечающую требованиям ГОСТ и других нормативных документов.
- Завод «КВТ» обеспечивает полный цикл изготовления всех термоусаживаемых компонентов и аксессуаров для монтажа кабельных муфт на напряжение до 35 кВ. Производство прошло сертификацию по программе менеджмента качества ISO-9001.
- Современный парк станков и оборудования представлен новыми автоматическими экструзионными линиями, термопластавтоматами с усилием смыкания 200 и 288 тонн, а также установками по раздувке термоусаживаемых трубок и компонентов. Инженеры «КВТ» регулярно проводят мониторинг новейших разработок в области технологий и оборудования для переработки полимеров с целью постоянного повышения эффективности производственных процессов.
- Наличие собственного инструментального цеха является необходимой платформой для динамичного развития основного производства. Цех оснащен широким спектром универсальных и специальных станков различных групп механической обработки: фрезерными, токарными, сверлильными, шлифовальными, координатно-расточными с ЧПУ, электроэрозионными. Высокая квалификация инженеров и мастеров-инструментальщиков позволяет в кратчайшие сроки проектировать и изготавливать всю необходимую оснастку любой сложности: пресс-формы, штампы, экструзионные фильеры, калибры.
- Автоматизация и механизация основных технологических процессов на производстве вносят существенный вклад в поддержание стабильно высокого качества и позволяют сдерживать рост цен на продукцию. Сушка, дозирование пластика, экструзия и резка заготовок трубки происходят автоматически. Применение современных термопластавтоматов, оснащенных компьютерной системой управления, позволяет производить детали термоусаживаемых муфт различной сложности в полностью автоматическом режиме. Это дает возможность широко применять на производстве принцип многостаночного обслуживания.
- Особое внимание уделяется профессиональной подготовке, обучению и мотивации персонала. Сотрудники технического отдела «КВТ» — это коллектив профессионалов-единомышленников с многолетним опытом разработок в области энергетики и электротехники.
- После прохождения ОТК готовая продукция поступает на складской распределительный комплекс, разработанный с учетом всех современных требований складской логистики и ориентированный на оперативное управление грузопотоками. Запасы на складе готовой продукции и складе компонентов постоянно контролируются и восполняются для обеспечения бесперебойных отгрузок. Внедрение автоматизированной программы складского учета позволяет минимизировать количество ошибок, а также существенно сократить время приемки и отгрузки товара.

## Лаборатория «КВТ»

- Испытательная лаборатория «КВТ» в составе стационарной и передвижной (мобильной) лаборатории допущена в эксплуатацию и зарегистрирована Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Свидетельство о регистрации подтверждает техническую компетентность персонала и соответствие лабораторного оборудования заявленному перечню испытаний и измерений.
- Лаборатория располагает всей необходимой базой для проведения комплексных испытаний продукции электротехнического профиля: кабельных наконечников и соединителей, термоусаживаемых материалов, кабельных муфт, контактных соединений, инструмента и арматуры линий электропередач. Лаборатория оснащена современными испытательными стендами и контрольно-измерительным оборудованием последнего поколения.
- Все измерительные приборы и лабораторные установки проходят регулярную плановую поверку и калибровку в соответствии с установленными требованиями.
- Лаборатория осуществляет большой объем электрических испытаний:
  - высоковольтные испытания муфт постоянным и переменным током;
  - измерение электрической прочности материалов;
  - измерение удельного сопротивления материалов;
  - испытания контактных соединений в режиме циклического нагревания и др.
- Учитывая широкую географию поставок и контрастность климатических зон на территории России, особое внимание уделяется проведению климатических испытаний выпускаемой продукции. Имеющееся оборудование позволяет моделировать все возможные условия функционирования изделий, включая экстремальные диапазоны температур, влажности, воздействие ультрафиолетового излучения и солевого тумана.
- Значительная часть испытаний лаборатории посвящена разработкам полимерных материалов и композиций с требуемыми физико-химическими свойствами.
- Сотрудники лаборатории обладают высокой квалификацией и большим опытом исследовательской работы. Десятки отработанных методик, соответствующих требованиям российских и европейских стандартов, и собственные методические разработки гарантируют высокое качество проведения испытаний. Специалисты лаборатории участвуют в проведении обучающих семинаров и демонстраций по правилам монтажа кабельных муфт и арматуры линий электропередач.
- Лаборатория интегрирована в систему многоступенчатого контроля качества, действующую на заводе. При участии лаборатории осуществляются: входной контроль сырья, полуфабрикатов и комплектующих, контроль качества готовой продукции, проектирование и разработка новых видов продукции и материалов.
- Испытания позволяют объективно оценивать соответствие параметров выпускаемой на заводе продукции требованиям стандартов и технической документации.



Высоковольтные испытания муфт



Климатическая камера



Камера солевого тумана



Камера для определения категории горючести



Определение электрической прочности

Кабельные муфты — это устройства, предназначенные для соединения кабелей в единую кабельную линию и их подключения к конечным электрическим установкам и воздушным линиям электропередач.

Кабельная муфта представляет собой комплект деталей и материалов, обеспечивающий восстановление электрической, конструктивной и механической целостности кабеля. Состав комплекта определяется рабочим напряжением, количеством жил, типом изоляции и конструктивными особенностями кабеля.

В зависимости от назначения муфты подразделяются на концевые и соединительные.

Первое поколение отечественных муфт для высоковольтных кабелей было представлено соединительными свинцовыми муфтами СС и концевыми мачтовыми муфтами со стальным корпусом типа КМА и КНС. В качестве универсального компаунда-заполнителя в свинцовых и мачтовых муфтах использовалась расплавленная битумная смола. За более чем полувековую историю эти громоздкие устройства практически не претерпели каких-либо существенных конструктивных изменений и воспитали несколько поколений электромонтажников, освоивших все тонкости сложного многоступенчатого монтажа. Следующей эволюционной ступенью стало появление заливных эпоксидных муфт, где в качестве основы-заполнителя была использована эпоксидная смола. Однако и эти муфты обладали рядом существенных недостатков, таких как ограниченный температурный диапазон применения и высокая токсичность.

На сегодняшний день свинцовые и эпоксидные муфты морально устарели и сняты с производства. Идея муфт на основе заливных самозатвердевающих компаундов не исчезла бесследно и нашла свое воплощение в линейке низковольтных соединительных муфт на основе современных экологичных синтетических компаундов.

Однако начиная с 2000-х годов, доминирующее положение в электроэнергетике страны по праву занимают термоусаживаемые муфты, обладающие рядом очевидных преимуществ.

Пионером разработки технологии термоусаживаемых полимеров стала корпорация «Raychem» (США), основанная в 1957 г. Открытие основателя компании инженера Пола Кука, сделанное на стыке двух наук — полимерной химии и ядерной физики, на долгие годы предопределило один из ключевых трендов мирового технического прогресса.

Производство термоусаживаемой арматуры основано на технологии «поперечной сшивки» полимеров. В сравнении с обычными полимерами они обладают улучшенными механическими свойствами, химической и термической стойкостью.

«Поперечная сшивка» — это процесс образования дополнительных ковалентных связей между атомами соседних молекулярных цепочек полимера. Такие изменения в структуре полимера могут быть достигнуты различными способами: воздействием высокочастотного облучения пучком электронов и гамма-излучением, пероксидным или силановым методами. Все способы приводят к связыванию отдельных линейных молекул полимера в прочную «поперечно сшитую» 3D структуру.

Сшитый полимер перестает быть термопластиком и при нагревании выше температуры плавления не плавится, сохраняя свою форму. На этапе сшивки полимер приобретает эффект «пластической памяти формы», благодаря которому растянутая трубка при нагревании возвращается к своим исходным размерам и форме.

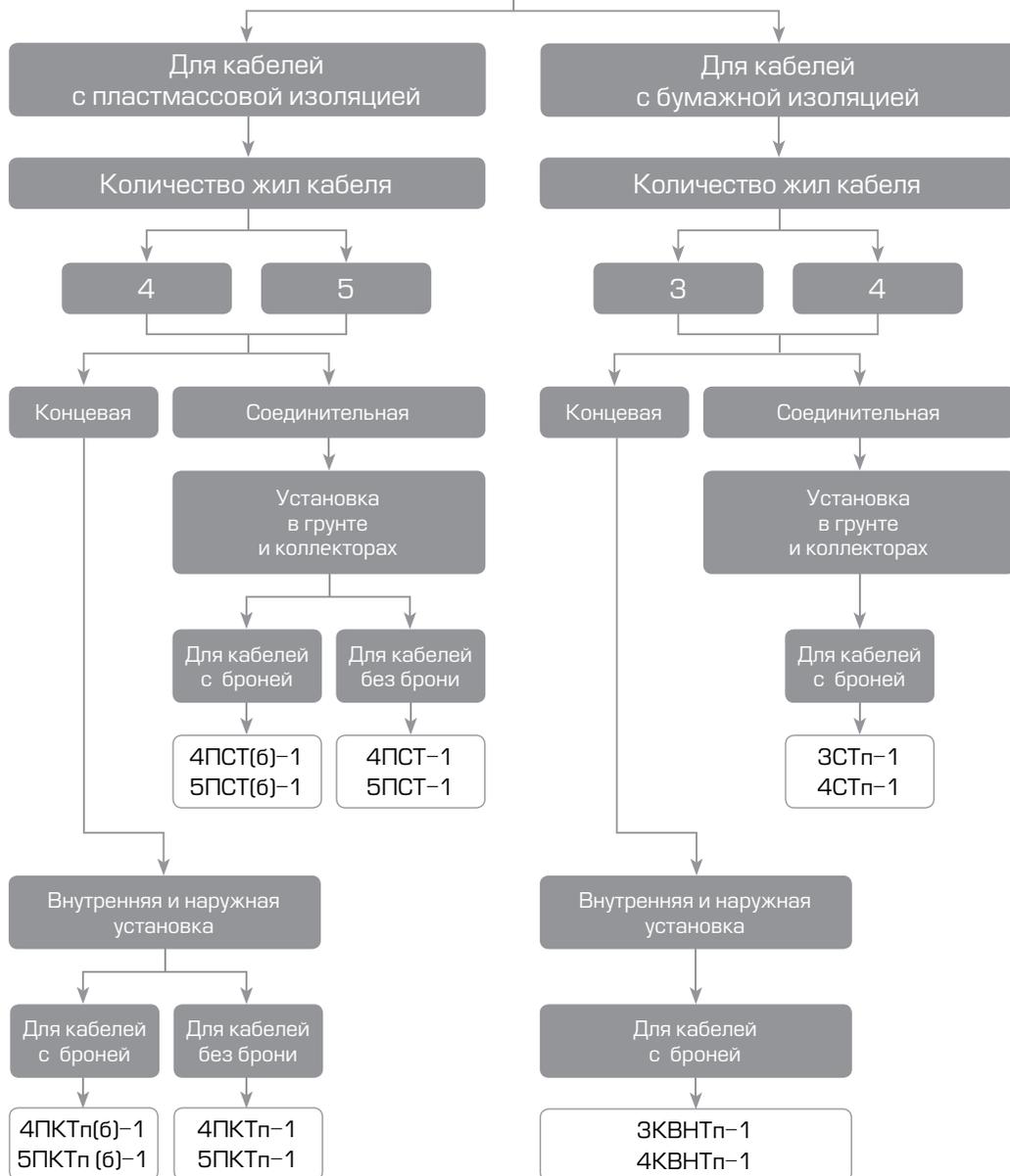
## Термоусаживаемые кабельные муфты «КВТ»



## Классификация термоусаживаемых кабельных муфт

5 параметров  
для правильного выбора  
кабельной муфты

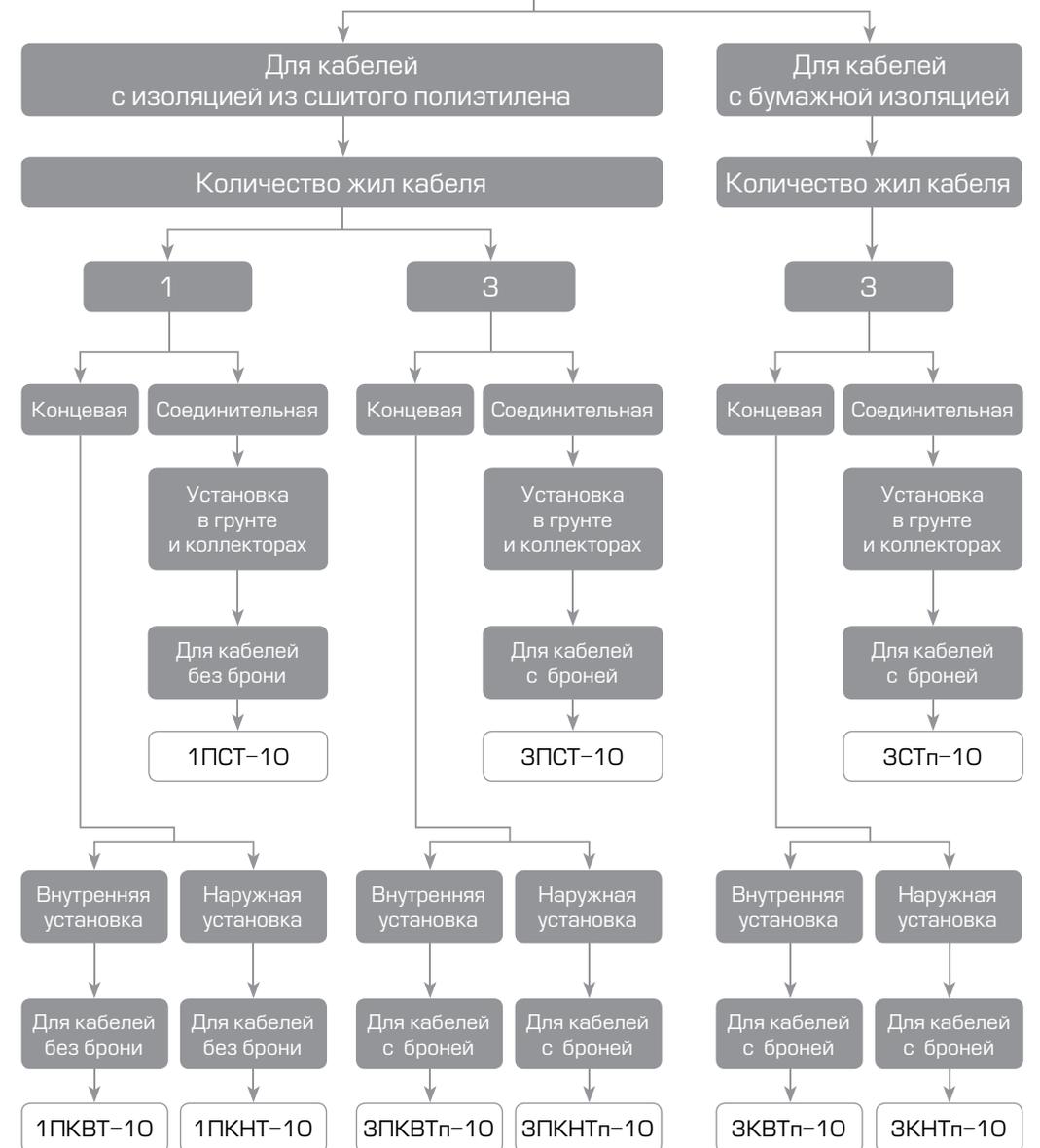
На напряжение до 1 кВ



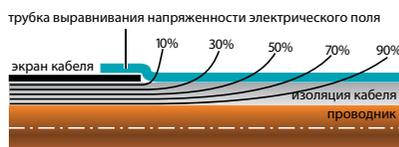
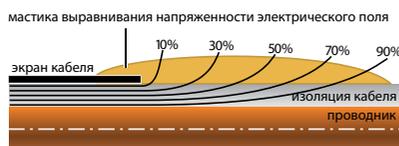
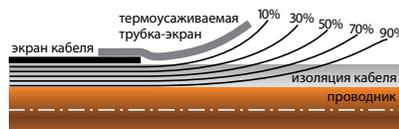
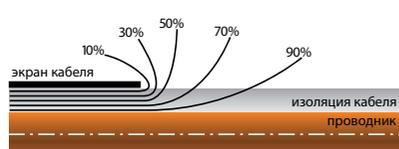
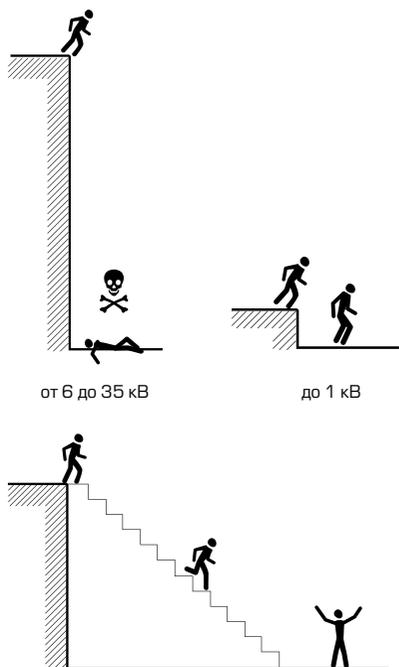
## Классификация термоусаживаемых кабельных муфт

- напряжение кабеля
- тип изоляции кабеля
- количество жил в кабеле
- наличие бронелент в кабеле
- сечение кабеля

На напряжение до 10 кВ



## Выравнивание напряженности электрического поля



Конструкция кабельных муфт на напряжение выше 6 кВ требует обязательного учета дополнительных факторов, не проявляющихся на низких напряжениях.

Представьте человека, идущего по ровной поверхности и встречающего на пути преграду в виде уступа. При незначительной высоте уступа препятствие легко преодолевается. Если высота уступа увеличивается, вероятность травмы становится почти неизбежной. Если уступ превращается в высокий отвесный обрыв, последствия для жизни человека могут стать непоправимыми.

Аналогично выглядит ситуация с концентрацией электрического поля на срезе экрана кабеля при повышении класса напряжения кабельной линии. Если на кабеле, рассчитанном на напряжение до 1 кВ, проблема не заметна, то без принятия специальных мер в муфтах на напряжение 10 кВ и 35 кВ, пробой муфты будет практически гарантированным.

Не будет преувеличением отметить, что главная функция любой концевой или соединительной высоковольтной муфты — это контроль повышенной напряженности электрического поля на срезах экрана кабеля или в местах соединения жил. Снизить концентрацию электрического поля до безопасных значений, сделать его более равномерным и однородным возможно различными способами.

Один из традиционных методов — изменение геометрии кабельного экрана в месте разделки и придание ему формы раструба с широкой частью, обращенной в сторону наконечника/соединителя. Форма и угол наклона экранирующего контура приобретают решающее значение. В зависимости от типа кабеля и экрана эта задача решалась различными способами.

В случае 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией и общей свинцовой оболочкой на напряжение 10 кВ, свинцовая оболочка в месте среза непосредственно формовалась в виде раструба. В аналогичных кабелях с общей алюминиевой оболочкой, обладающей значительно меньшей пластичностью в сравнении со свинцовой, сделать отбортовку на срезе оболочки представляется проблематичным. Поэтому поверх среза металлической оболочки наматывался герметик в форме яблока. Затем на герметик усаживалась полупроводящая термоусаживаемая трубка, которая одним концом облегла алюминиевую оболочку, а другим, расширяющимся в форме колокола, лежала на «яблоке». Таким образом, полупроводящая трубка «продлевала» металлический экран и придавала ему требуемую форму.

С развитием полимерных технологий и новыми открытиями в области материаловедения появился другой, не менее эффективный способ контроля за повышенной напряженностью электрического поля. Роль спасительной «лестницы», плавно снижающей градиент напряженности электрического поля на срезе экрана высоковольтных кабелей, теперь выполняют специально разработанные мастики и трубки выравнивания напряженности электрического поля. Материал трубок и мастик содержит особые добавки, обеспечивающие импедансные и рефракционные характеристики.

В конструкциях концевых и соединительных термоусаживаемых муфт «КВТ» реализован именно этот способ, а в комплектацию муфт напряжением 10, 20 и 35 кВ включены все необходимые элементы для выравнивания напряженности электрического поля.

## Трекингостойкость изоляции

Трекинг — процесс образования проводящих угольных дорожек на поверхности внешней изоляции высоковольтных установок вследствие совместного воздействия электрического напряжения, влажности и загрязнений. Устойчивость изоляционных материалов к трекинго-эрозионным разрушениям измеряется классом трекингостойкости материалов.

Эксперименты показывают, что явление трекинга в концевых муфтах наружной установки начинает проявляться уже при напряжении 3 кВ. С дальнейшим увеличением напряжения, без специально принятых мер, ресурс работы кабельных муфт значительно сокращается.

Существуют два основных пути для предотвращения явления трекинга в высоковольтных концевых муфтах: изменения в конструкции муфты или применение материалов, обладающих устойчивостью к трекингу.

Целью изменений в конструкции муфт является увеличение длины путей утечки, как следствие, снижение вероятности образования на изоляции электрических разрядов, приводящих к образованию проводящих треков и пробоям. Увеличение общей длины разделки концевой муфты, при котором увеличивается расстояние между неизолированными металлическими частями разных потенциалов, является одной из специальных конструктивных мер. Однако этот путь не всегда оказывается практичным, так как с ростом класса напряжения требуется значительное увеличение длины муфты.

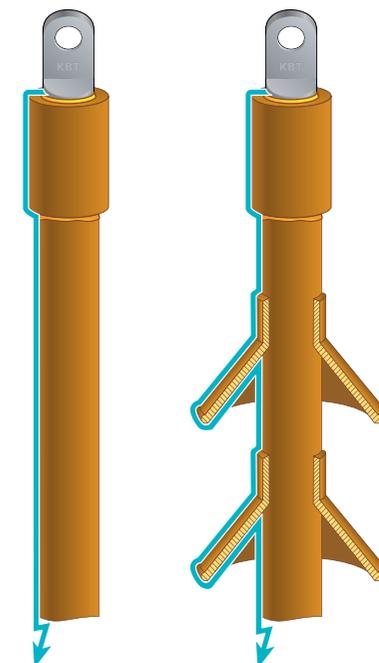
Более эффективным решением, широко применяемым на практике, является установка жильных изоляторов, увеличивающих длину пути утечки при сохранении или даже уменьшении длины самой муфты. Форма и размеры изоляторов обеспечивают наличие гарантированно сухих зон на поверхности изоляции. Помимо этого, внутренняя сторона «юбок»-изоляторов в гораздо меньшей степени подвержена загрязнению, что также снижает вероятность возникновения трекинга.

Требованиями ГОСТ 9920-89 к условиям работы изоляции установлены 4 степени промышленного загрязнения. Для каждой из степеней загрязнения и различных напряжений сети определены минимально допустимые длины пути токов утечки. Длина пути токов утечки, конструктивно заложенная в концевых муфтах «КВТ» наружной установки, соответствует требованиям ГОСТ для самой высокой степени загрязнения.

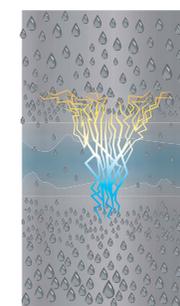
Различные материалы в различной степени могут противостоять явлению трекинга. Слюда, фарфор и стекло обладают высоким классом трекингостойкости и, в определенном смысле, являются эталонами. По этой причине стекло и керамика традиционно использовались для производства высоковольтных изоляторов.

С развитием области полимерных композиционных материалов и современных технологий появилась возможность создавать полимеры, обладающие устойчивостью к трекингу и ультрафиолетовому излучению.

В 2007 году, после проведения серии экспериментов, специалистами завода «КВТ» была разработана специальная рецептура антитрекингового материала на основе сэвилена, отвечающая всем необходимым требованиям трекингостойкости. В лаборатории завода была спроектирована экспериментальная установка и отработана методика для проведения ускоренных испытаний полимерных материалов на трекинго-эрозионную стойкость.



Длина пути токов утечки



Токи утечки



Образование сухой зоны



Электрический разряд



Проводящая дорожка



**Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение 6 и 10 кВ для 3-х жильных кабелей**

с бумажной маслопропитанной изоляцией

Типы: **ЗКВТп-10** (для внутренней установки)  
**ЗКНТп-10** (для наружной установки)

- Предназначены для оконцевания 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией, с броней или без брони, с общей алюминиевой или свинцовой оболочкой на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, ААГ, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв
- Основные термоусаживаемые элементы муфты — перчатка, трубки жильной изоляции, концевые манжеты и жильные изоляторы — выполнены из трекингостойкого материала кирпично-красного цвета
- Материал изолирующих трубок устойчив к явлению трекинга, воздействию ультрафиолетовых лучей и любым погодно-климатическим условиям
- Муфты наружной установки ЗКНТп-10 оснащены системой жильных изоляторов, обеспечивающих наличие гарантированно сухих зон и увеличивающих длину пути токов утечки
- Применение маслостойкого герметика со специальными свойствами обеспечивает выравнивание напряженности электрического поля и герметизацию корня разделки кабеля
- Термопластичный клей, нанесенный на внутренние поверхности поясной манжеты, перчатки и концевых манжет, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Монтаж узла заземления осуществляется комбинированным способом. Базовая комплектация включает в себя пружину постоянного давления, используемую для крепежа провода заземления к металлической оболочке. Крепеж на бронелентах осуществляется методом пайки
- Пружина постоянного давления обеспечивает быстрый и надежный монтаж провода заземления на металлической оболочке. Использование пружины исключает возможный риск термического повреждения бумажной изоляции под алюминиевой оболочкой в случае пайки с применением тугоплавкого припоя «А»
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые наконечники



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип установки муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
ЗКВТп-10-25/50	ЗКВТп-10-25/50(Б)	3	6 и 10	25-50	внутренняя	с броней и без брони
ЗКВТп-10-70/120	ЗКВТп-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120		
ЗКВТп-10-150/240	ЗКВТп-10-150/240(Б)	3	6 и 10	150-240		
ЗКНТп-10-25/50	ЗКНТп-10-25/50(Б)	3	6 и 10	25-50	наружная	с броней и без брони
ЗКНТп-10-70/120	ЗКНТп-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120		
ЗКНТп-10-150/240	ЗКНТп-10-150/240(Б)	3	6 и 10	150-240		

**Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение 6 и 10 кВ для 3-х жильных кабелей**

с бумажной маслопропитанной изоляцией

Тип: **ЗСТп-10**

- Предназначены для соединения 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией, с броней или без брони, с общей алюминиевой или свинцовой оболочкой на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, ААГ, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв
- Изолирующие толстостенные манжеты на места соединения жил выполнены из специального материала кирпично-красного цвета, обладающего повышенной электрической прочностью. Толстостенные термоусаживаемые манжеты с внутренним подслоем термопластичного клея обеспечивают надежную изоляцию и герметизацию мест соединения жил кабеля
- Заполнение внутреннего межфазного пространства специальной мастикой исключает образование воздушных пустот внутри муфты и обеспечивает дополнительный контур герметизации
- Применение маслостойкого герметика со специальными свойствами обеспечивает герметизацию корня разделки кабеля и способствует выравниванию напряженности электрического поля
- Монтаж провода перемычки, соединяющего оболочки и бронеленты на обоих концах кабеля, осуществляется комбинированным способом. Базовая комплектация включает в себя пружины постоянного давления, используемые для крепежа провода заземления к металлическим оболочкам. Крепеж на бронелентах осуществляется методом пайки
- Использование пружин постоянного давления для крепежа провода заземления к металлическим оболочкам соединяемых кабелей обеспечивает быстрый и надежный монтаж, исключает риск термического повреждения бумажной изоляции под алюминиевой оболочкой в случае пайки с применением тугоплавкого припоя «А»
- Два перекрывающих друг друга защитных термоусаживаемых кожуха (внутренний и внешний) и межфазный герметик-заполнитель обеспечивают полную герметизацию конструкции
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как гильзы под опрессовку, так и болтовые соединители



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями				
ЗСТп-10-25/50	ЗСТп-10-25/50(Б)	3	6 и 10	25-50	с броней и без брони
ЗСТп-10-70/120	ЗСТп-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120	
ЗСТп-10-150/240	ЗСТп-10-150/240(Б)	3	6 и 10	150-240	





**Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение 6 и 10 кВ для одножильных кабелей**

с изоляцией из сшитого полиэтилена

Типы: **1ПКВТ-10** (для внутренней установки)  
**1ПКНТ-10** (для наружной установки)

- Предназначены для оконцевания одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и экраном из медных проволок\* на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ПвП, (А)ПвВ, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвПу, (А)ПвПг, (А)ПвПуг, (А)ПвП2г, (А)ПвПу2г
- Трубка выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт, равномерное распределение напряженности электрического поля в области среза полупроводящего экрана
- Материал изолирующей трубки и изоляторов кирпично-красного цвета устойчив к явлению трекинга, воздействию ультрафиолетовых лучей и погодноклиматическим условиям
- Муфта наружной установки 1ПКНТ-10 оснащена жильным изолятором, увеличивающим длину пути токов утечки и создающим сухую зону на поверхности муфты
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность анитрекинговой трубки, и подмотка ленты-герметика на выходе проволочного экрана обеспечивают полную герметичность муфты после монтажа
- Заземляющий провод формируется непосредственно из медного проволочного экрана кабеля и оконцовывается наконечником под опрессовку. Наконечник для опрессовки заземляющего провода не входит в комплект муфты
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые соединители
- Комплект поставки рассчитан для монтажа трех фаз кабеля
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ); набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)

\* Для кабелей с ленточным экраном система заземления заказывается отдельно



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип установки муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
1ПКВТ-10-70/120	1ПКВТ-10-70/120(Б)	1	6 и 10	70-120	внутренняя	с броней и без брони
1ПКВТ-10-150/240	1ПКВТ-10-150/240(Б)	1	6 и 10	150-240		
1ПКВТ-10-300/400	1ПКВТ-10-300/400(Б)	1	6 и 10	300-400		
1ПКВТ-10-500/630	1ПКВТ-10-500/630(Б)	1	6 и 10	500-630		
1ПКНТ-10-70/120	1ПКНТ-10-70/120(Б)	1	6 и 10	70-120	наружная	с броней и без брони
1ПКНТ-10-150/240	1ПКНТ-10-150/240(Б)	1	6 и 10	150-240		
1ПКНТ-10-300/400	1ПКНТ-10-300/400(Б)	1	6 и 10	300-400		
1ПКНТ-10-500/630	1ПКНТ-10-500/630(Б)	1	6 и 10	500-630		

**Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение 6 и 10 кВ для одножильных кабелей**

с изоляцией из сшитого полиэтилена

Тип: **1ПСТ-10**

- Предназначены для соединения одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и экраном из медных проволок\* на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ПвП, (А)ПвВ, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвПу, (А)ПвПг, (А)ПвПуг, (А)ПвП2г, (А)ПвПу2г
- Наличие трубок выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт, равномерное распределение напряженности электрического поля в области среза полупроводящего экрана кабеля
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность защитного кожуха, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Провод-перемычка, сформированный из медных проволок кабельного экрана, соединяется при помощи медных гильз под опрессовку. Гильзы не входят в комплект и заказываются отдельно
- Экран кабеля восстанавливается с помощью алюминиевой ленты, что обеспечивает равномерный сплошной слой экранирования муфты
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как гильзы под опрессовку, так и болтовые соединители
- Болтовые соединители подматываются специальным герметиком, заполняющим пустоты и неровности в местах срыва болтов, а также обладающим свойствами выравнивания напряженности электрического поля
- Комплект поставки рассчитан для монтажа трех фаз кабеля
- Высокое качество комплектующих и используемых композиционных материалов
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)

\* Для кабелей с ленточным экраном система заземления заказывается отдельно



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями				
1ПСТ-10-70/120	1ПСТ-10-70/120(Б)	1	6 и 10	70-120	с броней и без брони
1ПСТ-10-150/240	1ПСТ-10-150/240(Б)	1	6 и 10	150-240	
1ПСТ-10-300/400	1ПСТ-10-300/400(Б)	1	6 и 10	300-400	
1ПСТ-10-500/630	1ПСТ-10-500/630(Б)	1	6 и 10	500-630	



**Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение 6 и 10 кВ для 3-х жильных кабелей**

с изоляцией из сшитого полиэтилена

Типы: **ЗПКВТп-10** (для внутренней установки)  
**ЗПКНТп-10** (для наружной установки)

- Предназначены для оконцевания 3-х жильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и экраном из медных проволок, с броней или без брони, на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ПвП, (А)ПвВ, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвПу, (А)ПвПг, (А)ПвПгг, (А)ПвПггг, (А)ПвПгггг, (А)ПвПггггг
- Наличие трубок выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования муфт за счет равномерного распределения напряженности электрического поля на срезах полупроводящих экранов жил кабеля
- Материал изолирующей трубки и изоляторов кирпично-красного цвета устойчив к явлению трекинга, воздействию ультрафиолетовых лучей и погодно-климатическим условиям
- Муфты наружной установки оснащены антитрекинговыми жильными изоляторами, увеличивающими длину путей токов утечки и создающими сухие зоны на поверхности муфты
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутреннюю поверхность термоусаживаемой перчатки и антитрекинговых трубок, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Провод заземления формируется непосредственно из проволочного экрана кабеля и оконцовывается наконечником под опрессовку. Наконечник под опрессовку не входит в комплект муфты
- В стандартную комплектацию муфты входит пружина постоянного давления для присоединения провода заземления к бронелентам
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые наконечники
- Высокое качество комплектующих и композиционных материалов
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип установки муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
ЗПКВТп-10-35/50	ЗПКВТп-10-35/50(Б)	3	6 и 10	35-50	внутренняя	с броней и без брони
ЗПКВТп-10-70/120	ЗПКВТп-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120		
ЗПКВТп-10-150/240	ЗПКВТп-10-150/240(Б)	3	6 и 10	150-240		
ЗПКНТп-10-35/50	ЗПКНТп-10-35/50(Б)	3	6 и 10	35-50	наружная	с броней и без брони
ЗПКНТп-10-70/120	ЗПКНТп-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120		
ЗПКНТп-10-150/240	ЗПКНТп-10-150/240(Б)	3	6 и 10	150-240		

**Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение 6 и 10 кВ для 3-х жильных кабелей**

с изоляцией из сшитого полиэтилена

Тип: **ЗПСТ-10**

- Предназначены для соединения 3-х жильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и экраном из медных проволок, с броней или без брони, на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ПвП, (А)ПвВ, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвПу, (А)ПвПг, (А)ПвПгг, (А)ПвПггг, (А)ПвПгггг, (А)ПвПггггг
- Наличие трубок выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт, равномерное распределение напряженности электрического поля в области среза полупроводящего экрана
- Использование толстостенных манжет, выполненных из материала с высокой электрической прочностью, обеспечивает полноценное восстановление изоляции жил кабеля
- Экраны кабеля восстанавливаются алюминиевой экранирующей лентой и перемычками, сформированными из экранов жил кабеля
- Для кабелей с броней муфта комплектуется дополнительным плоским про водом-перемычкой и пружинами постоянного давления
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутреннюю поверхность защитного кожуха, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как гильзы под опрессовку, так и болтовые соединители
- Болтовые соединители подматываются специальным герметиком, заполняющим пустоты и неровности в местах срыва болтов, а также обладающим свойствами выравнивания напряженности электрического поля
- Высокое качество комплектующих и используемых композиционных материалов
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями				
ЗПСТ-10-35/50	ЗПСТ-10-35/50(Б)	3	6 и 10	35-50	с броней и без брони
ЗПСТ-10-70/120	ЗПСТ-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120	
ЗПСТ-10-150/240	ЗПСТ-10-150/240(Б)	3	6 и 10	150-240	



**Переходные термоусаживаемые муфты на напряжение 6 и 10 кВ для соединения 3-х одножильных кабелей**

с изоляцией из сшитого полиэтилена

**с 3-х жильным кабелем**

с бумажной маслопропитанной изоляцией

Тип: ПСПТп-10

- Предназначены для соединения трех одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и экраном из медных проволок с 3-х жильным кабелем с бумажной маслопропитанной изоляцией и общей свинцовой или алюминиевой оболочкой на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, ААГ, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв (А)ПвП, (А)ПвВ, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвПу, (А)ПвПг, (А)ПвПгг, (А)ПвП2г, (А)ПвПу2г
- Наличие трубок выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт, равномерное распределение напряженности электрического поля в области среза полупроводящего экрана
- Корень разделки кабеля с бумажной изоляцией герметизируется маслоустойчивым герметиком со свойствами выравнивания напряженности электрического поля
- В качестве армирующего элемента и дополнительной изоляции в конструкции муфты присутствует полимерная межфазная распорка. Межфазный герметик-заполнитель обеспечивает полную герметизацию муфты
- Экраны кабелей восстанавливаются алюминиевой экранирующей лентой и проводом-перемычкой
- Болтовые соединители подмазываются специальным герметиком, заполняющим пустоты и неровности в местах срыва болтов, а также обладающим свойствами выравнивания напряженности электрического поля
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность защитного кожуха, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Комплект переходной муфты содержит 3 болтовых соединителя с внутренней стопорной перегородкой для кабелей с бумажной изоляцией
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
С болтовыми соединителями				
ПСПТп-10-70/120(Б)	1*3+3	6 и 10	70-120	с броней
ПСПТп-10-150/240(Б)	1*3+3	6 и 10	150-240	и без брони

**Особенности монтажа муфт на кабелях с бумажной изоляцией**

1. Перед началом монтажа муфт на кабеле с бумажной маслопропитанной изоляцией необходимо проверить изоляцию на влажность. Проверка осуществляется путем погружения бумажных лент изоляции кабеля в парафин, нагретый до 150°C. Если проверка показывает наличие влаги, отрежьте кусок кабеля длиной 1 метр и проведите повторную проверку.
2. Оборудуйте должным образом место монтажа, сведя к минимуму возможность попадания грязи и посторонних частиц на разделанный кабель.
3. Весь монтаж муфты на кабеле с бумажной маслопропитанной изоляцией должен быть заранее подготовлен и завершен без перерывов за один раз. Недопустимо оставлять разделанный кабель на длительные технологические перерывы.
4. Перед монтажом узла заземления свинцовая или алюминиевая оболочка кабеля должна быть зачищена до металлического блеска при помощи кордошетки.
5. При использовании наконечников и гильз под опрессовку секторные жилы необходимо предварительно скруглить матрицами для скругления НМС-240 «КВТ».
6. При монтаже соединительных муфт с бумажной маслопропитанной изоляцией используйте болтовые соединители со стопорной перегородкой.



Кабель с бумажной маслопропитанной изоляцией

**Особенности монтажа муфт на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена**

1. Стандартные комплекты муфт рассчитаны на кабель с проволочным медным экраном. Если монтаж производится на кабеле с ленточным экраном, запросите дополнительные аксессуары и схему разделки у производителя муфт.
2. Уделите внимание сохранению целостности медного проволочного экрана. Обламывание проволочек экрана недопустимо.
3. Для снятия оболочки и полупроводящего экрана используйте только профессиональный инструмент. Снятие экструдированного полупроводящего экрана при помощи монтажных ножей, лезвий или наждачной бумаги может привести к пробоям и преждевременному выходу муфты из строя. Линия среза полупроводящего экрана должна быть ровной, без выступающих краев и заусенцев.
4. После снятия полупроводящего экрана поверхность изоляции должна быть гладкой и не иметь повреждений, порезов, остатков полупроводящего слоя или маркировочных рисок.
5. При очистке поверхности изоляции с помощью салфетки, пропитанной обезжиривающим составом, следует совершать движения в направлении от конца кабеля к срезу полупроводящего экрана.
6. При монтаже муфт на кабеле из сшитого полиэтилена рекомендовано использование непаяной системы заземления с применением пружин постоянного давления.



Кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена



**Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение 20 и 35 кВ для одножильных кабелей**

с изоляцией из сшитого полиэтилена

Типы: **1ПКВТ-20** (для внутренней установки)  
**1ПКНТ-20** (для наружной установки)

**1ПКВТ-35** (для внутренней установки)  
**1ПКНТ-35** (для наружной установки)

- Предназначены для оконцевания одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и экраном из медных проволок на напряжение 20 и 35 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ПвПг, (А)ПвПгг, (А)ПвВ, (А)ПвП2г, (А)ПвПг2г
- Наличие трубки выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт, равномерное распределение напряженности электрического поля в области среза полупроводящего экрана
- Материал изолирующей трубки и изоляторов кирпично-красного цвета устойчив к явлению трекинга, воздействию ультрафиолетовых лучей и погодноклиматическим условиям
- Муфты наружной установки оснащены антитрекинговыми жильными изоляторами, увеличивающими длину путей утечки и создающими сухие зоны на поверхности муфты
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность антитрекинговой трубки, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Заземляющий провод формируется непосредственно из меднопроволочного экрана кабеля. Наконечник под опрессовку не входит в комплект муфты
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые наконечники
- Комплект поставки рассчитан для монтажа одной фазы кабеля
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип установки	Тип кабеля	
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками						
1ПКВТ-20-70/120	1ПКВТ-20-70/120(Б)	1	20	70-120	внутренняя	без брони	
1ПКВТ-20-150/240	1ПКВТ-20-150/240(Б)	1	20	150-240			
1ПКВТ-20-300/400	1ПКВТ-20-300/400(Б)	1	20	300-400			
1ПКНТ-20-70/120	1ПКНТ-20-70/120(Б)	1	20	70-120			
1ПКНТ-20-150/240	1ПКНТ-20-150/240(Б)	1	20	150-240	наружная		
1ПКНТ-20-300/400	1ПКНТ-20-300/400(Б)	1	20	300-400			
1ПКВТ-35-70/120	1ПКВТ-35-70/120(Б)	1	35	70-120			внутренняя
1ПКВТ-35-150/240	1ПКВТ-35-150/240(Б)	1	35	150-240			
1ПКВТ-35-300/400	1ПКВТ-35-300/400(Б)	1	35	300-400			
1ПКНТ-35-70/120	1ПКНТ-35-70/120(Б)	1	35	70-120			
1ПКНТ-35-150/240	1ПКНТ-35-150/240(Б)	1	35	150-240	наружная		
1ПКНТ-35-300/400	1ПКНТ-35-300/400(Б)	1	35	300-400			

**Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение 20 и 35 кВ для одножильных кабелей**

с изоляцией из сшитого полиэтилена

Типы: **1ПСТ-20**  
**1ПСТ-35**

- Предназначены для соединения одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и экраном из медных проволок на напряжение 20 и 35 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ПвПг, (А)ПвПгг, (А)ПвВ, (А)ПвП2г, (А)ПвПг2г
- Наличие трубок выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт, равномерное распределение напряженности электрического поля в области среза полупроводящего экрана
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность защитного кожуха, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Провод перемычки, сформированный из медных проволок кабельного экрана, соединяется при помощи медных гильз под опрессовку. Гильзы не входят в комплект и заказываются отдельно
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как соединители под опрессовку, так и болтовые соединители
- Восстановление экрана кабеля на напряжение 35 кВ осуществляется алюминиевой фольгой, проводом-перемычкой и специальной термоусаживаемой трубкой с полупроводящими свойствами
- Толщина изолирующего слоя в муфтах на напряжение 35 кВ почти в два раза превышает толщину изоляции в муфтах на напряжение 20 кВ
- Комплект поставки рассчитан для монтажа одной фазы кабеля
- Высокое качество комплектующих и материалов
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями				
1ПСТ-20-70/120	1ПСТ-20-70/120(Б)	1	20	70-120	без брони
1ПСТ-20-150/240	1ПСТ-20-150/240(Б)	1	20	150-240	
1ПСТ-20-300/400	1ПСТ-20-300/400(Б)	1	20	300-400	
1ПСТ-35-70/120	1ПСТ-35-70/120(Б)	1	35	70-120	без брони
1ПСТ-35-150/240	1ПСТ-35-150/240(Б)	1	35	150-240	
1ПСТ-35-300/400	1ПСТ-35-300/400(Б)	1	35	300-400	



**Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение до 6 кВ для 3-х жильных кабелей**

с пластмассовой изоляцией

Тип: **ЗПКТп-6** (для внутренней и наружной установки)

- Предназначены для оконцевания 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 6 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ВВГ-6, (А)ВВБбШв-6, (А)ПвБбШв-6, а также их аналоги и модификации
- Комплект универсален и может быть использован при монтаже муфты как внутренней, так и наружной установки
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность перчатки и концевых манжет, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Длина трубок жильной изоляции, используемых в муфте, обеспечивает длину пути токов утечки, превышающую требования ГОСТ, для самой высокой степени загрязнения более чем вдвое. Это позволяет использовать муфту как для внутренней, так и для наружной установки без использования жильных изоляторов
- Поясная манжета в сочетании с герметиком обеспечивает полную герметизацию и защиту узла заземления муфты от атмосферных воздействий
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Базовая комплектация включает в себя роликовую пружину постоянного давления, используемую для крепежа провода заземления к бронелентам
- Материалы, из которых изготовлены термоусаживаемые компоненты муфты, обладают трекинговой стойкостью, стойкостью к ультрафиолетовому излучению и погоднo-климатическим условиям
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые наконечники
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип установки муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
ЗПКТп-6-25/50	ЗПКТп-6-25/50(Б)	3	6	25-50	внутренняя и наружная	с броней и без брони
ЗПКТп-6-70/120	ЗПКТп-6-70/120(Б)	3	6	70-120		
ЗПКТп-6-150/240	ЗПКТп-6-150/240(Б)	3	6	150-240		

**Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение до 6 кВ для 3-х жильных кабелей**

с пластмассовой изоляцией

Тип: **ЗПСТ-6**

- Предназначены для соединения 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 6 кВ
- Муфты устанавливаются в грунте, тоннелях, коллекторах и других кабельных сооружениях
- Типы монтируемых кабелей: (А)ВВГ-6, (А)ВВБбШв-6, (А)ПвБбШв-6, а также их аналоги и модификации
- Толстостенные соединительные манжеты с внутренним подслоем термопластичного клея обеспечивают надежную и качественную изоляцию мест соединения жил кабеля
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность соединительных манжет и кожу, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Базовая комплектация включает в себя роликовые пружины постоянного давления, используемые для крепежа провода заземления к бронелентам
- Применение полностью непаянной системы заземления в муфте упрощает монтаж, сокращает временные затраты, исключает возможность термического повреждения кабеля в случае пайки
- Экран кабеля восстанавливается алюминиевой фольгой и проводом-перемычкой, закрепляемым на экране с помощью пружин постоянного давления
- Внутренний и наружный защитные кожухи надежно защищают, герметизируют и армируют муфту
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как соединители под опрессовку, так и болтовые соединители
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками				
ЗПСТ-6-25/50	ЗПСТ-6-25/50(Б)	3	6	25-50	с броней и без брони
ЗПСТ-6-70/120	ЗПСТ-6-70/120(Б)	3	6	70-120	
ЗПСТ-6-150/240	ЗПСТ-6-150/240(Б)	3	6	150-240	



**Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 4-х и 3-х жильных кабелей**

с бумажной маслопропитанной изоляцией

Типы: **4КВНТп-1** (для внутренней и наружной установки)  
**3КВНТп-1** (для внутренней и наружной установки)

- Предназначены для оконцевания 4-х и 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной или с пластмассовой изоляцией, с броней или без брони, на напряжение до 1кВ
- Типы монтируемых кабелей: ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, ААГ, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв
- Комплект универсален и может быть использован для монтажа муфты как внутренней, так и наружной установки
- Материалы, из которых изготовлены термоусаживаемые компоненты муфты, обладают стойкостью к ультрафиолетовому излучению и погоднo-климатическим условиям
- Монтаж узла заземления осуществляется комбинированным способом. Базовая комплектация включает в себя пружину постоянного давления, используемую для крепежа провода заземления к металлической оболочке. Крепеж на бронелентах осуществляется методом пайки
- Пружина постоянного давления обеспечивает быстрый и надежный монтаж провода заземления на металлической оболочке. Использование пружины исключает возможный риск термического повреждения бумажной изоляции под алюминиевой оболочкой в случае пайки с применением тугоплавкого припоя «А»
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутренние поверхности поясной манжеты, перчаток и концевых манжет, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые наконечники
- Высокое качество комплектующих и используемых композиционных материалов
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



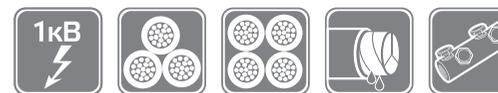
Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип установки муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
4КВНТп-1-25/50	4КВНТп-1-25/50(Б)	4	1	25-50	внутренняя и наружная	с броней и без брони
4КВНТп-1-70/120	4КВНТп-1-70/120(Б)	4	1	70-120		
4КВНТп-1-150/240	4КВНТп-1-150/240(Б)	4	1	150-240		
3КВНТп-1-25/50	3КВНТп-1-25/50(Б)	3	1	25-50		
3КВНТп-1-70/120	3КВНТп-1-70/120(Б)	3	1	70-120		
3КВНТп-1-150/240	3КВНТп-1-150/240(Б)	3	1	150-240		

**Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 4-х и 3-х жильных кабелей**

с бумажной маслопропитанной изоляцией

Типы: **4СТп-1**  
**3СТп-1**

- Предназначены для соединения 4-х и 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной или с пластмассовой изоляцией, с броней или без брони, с общей алюминиевой или свинцовой оболочкой, на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей: ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, ААГ, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв
- Соединительные изолирующие манжеты обеспечивают надежную и качественную изоляцию мест соединения жил кабеля
- Использование жильных трубок из маслостойкого материала предотвращает вытекание масла и осушение бумажной изоляции
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутреннюю поверхность соединительных манжет, перчаток и кожуха, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Монтаж провода перемычки, соединяющего оболочки и бронеленты на обоих концах кабеля, осуществляется комбинированным способом. Базовая комплектация включает в себя пружины постоянного давления, используемые для крепежа провода заземления к металлическим оболочкам. Крепеж на бронелентах осуществляется методом пайки
- Наличие пружин постоянного давления для крепежа провода заземления к металлическим оболочкам соединяемых кабелей обеспечивает быстрый и надежный монтаж. Использование пружины исключает возможный риск термического повреждения бумажной изоляции под алюминиевой оболочкой в случае пайки с применением тугоплавкого припоя «А»
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как соединители под опрессовку, так и болтовые соединители
- Высокое качество комплектующих и используемых композиционных материалов
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями				
4СТп-1-25/50	4СТп-1-25/50(Б)	4	1	25-50	с броней и без брони
4СТп-1-70/120	4СТп-1-70/120(Б)	4	1	70-120	
4СТп-1-150/240	4СТп-1-150/240(Б)	4	1	150-240	
3СТп-1-25/50	3СТп-1-25/50(Б)	3	1	25-50	
3СТп-1-70/120	3СТп-1-70/120(Б)	3	1	70-120	
3СТп-1-150/240	3СТп-1-150/240(Б)	3	1	150-240	



## Термоусаживаемые кабельные муфты



### Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 4-х жильных кабелей

с пластмассовой изоляцией

Тип: **4ПКТп-1** (для внутренней и наружной установки)

- Предназначены для оконцевания 4-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ВВГ, NYM, (А)ПвВГ, (А)ВБбШв, (А)ВБв, АВВБ, (А)ВВБГ, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп
- Комплект универсален и может быть использован при монтаже муфты как внутренней, так и наружной установки
- Термопластиковый клей, нанесенный на внутреннюю поверхность перчатки и концевых манжет, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Комплект муфты для кабелей с ленточной броней включает плоский провод заземления и 1 пружину постоянного давления для монтажа провода заземления к бронелентам кабеля
- Материалы, из которых изготовлены термоусаживаемые компоненты муфты, обладают стойкостью к ультрафиолетовому излучению и погоднo-климатическим условиям
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые наконечники
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип установки муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
4ПКТп-1-10/25	4ПКТп-1-10/25(Б)	4	1	10-25	внутренняя и наружная	без брони
4ПКТп-1-25/50	4ПКТп-1-25/50(Б)	4	1	25-50		
4ПКТп-1-70/120	4ПКТп-1-70/120(Б)	4	1	70-120		
4ПКТп-1-150/240	4ПКТп-1-150/240(Б)	4	1	150-240		
4ПКТп(б)-1-10/25	4ПКТп(б)-1-10/25(Б)	4	1	10-25	внутренняя и наружная	с броней
4ПКТп(б)-1-25/50	4ПКТп(б)-1-25/50(Б)	4	1	25-50		
4ПКТп(б)-1-70/120	4ПКТп(б)-1-70/120(Б)	4	1	70-120		
4ПКТп(б)-1-150/240	4ПКТп(б)-1-150/240(Б)	4	1	150-240		

## Термоусаживаемые кабельные муфты

### Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 4-х жильных кабелей

с пластмассовой изоляцией

Тип: **4ПСТ-1**

- Предназначены для соединения 4-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ВВГ, NYM, (А)ПвВГ, (А)ВБбШв, (А)ВБв, АВВБ, (А)ВВБГ, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп
- Соединительные изолирующие манжеты с внутренним подслоем термопластикового клея обеспечивают надежную и качественную изоляцию мест соединения жил кабеля
- Термопластиковый клей, нанесенный на внутреннюю поверхность соединительных манжет и кожуха, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Комплект муфты для кабелей с ленточной броней включает плоский провод заземления и 2 пружины постоянного давления для монтажа провода заземления к бронелентам кабеля
- Кожух надежно защищает, герметизирует и армирует муфту
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как соединители под опрессовку, так и болтовые соединители
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями				
4ПСТ-1-16/25	4ПСТ-1-16/25(Б)	4	1	16-25	без брони
4ПСТ-1-25/50	4ПСТ-1-25/50(Б)	4	1	25-50	
4ПСТ-1-70/120	4ПСТ-1-70/120(Б)	4	1	70-120	
4ПСТ-1-150/240	4ПСТ-1-150/240(Б)	4	1	150-240	
4ПСТ(б)-1-16/25	4ПСТ(б)-1-16/25(Б)	4	1	16-25	с броней
4ПСТ(б)-1-25/50	4ПСТ(б)-1-25/50(Б)	4	1	25-50	
4ПСТ(б)-1-70/120	4ПСТ(б)-1-70/120(Б)	4	1	70-120	
4ПСТ(б)-1-150/240	4ПСТ(б)-1-150/240(Б)	4	1	150-240	

## Термоусаживаемые кабельные муфты



### Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 5-ти жильных кабелей

с пластмассовой изоляцией

Тип: **5ПКТп-1** (для внутренней и наружной установки)

- Предназначены для оконцевания 5-ти жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ВВГ, NYM, (А)ПвВГ, (А)ВБбШв, (А)ВБв, АВВБ, (А)ВВБГ, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп
- Комплект универсален и может быть использован при монтаже муфты как внутренней, так и наружной установки
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность перчатки и концевых манжет, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Комплект муфты для кабелей с ленточной броней включает плоский провод заземления и 1 пружину постоянного давления для монтажа провода заземления к бронелентам кабеля
- Материалы, из которых изготовлены термоусаживаемые компоненты муфты, обладают стойкостью к ультрафиолетовому излучению и погоднo-климатическим условиям
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как наконечники под опрессовку, так и болтовые наконечники
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип установки муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
5ПКТп-1-10/25	5ПКТп-1-10/25(Б)	5	1	10-25	внутренняя и наружная	без брони
5ПКТп-1-25/50	5ПКТп-1-25/50(Б)	5	1	25-50		
5ПКТп-1-70/120	5ПКТп-1-70/120(Б)	5	1	70-120		
5ПКТп-1-150/240	5ПКТп-1-150/240(Б)	5	1	150-240	внутренняя и наружная	с броней
5ПКТп(б)-1-10/25	5ПКТп(б)-1-10/25(Б)	5	1	10-25		
5ПКТп(б)-1-25/50	5ПКТп(б)-1-25/50(Б)	5	1	25-50		
5ПКТп(б)-1-70/120	5ПКТп(б)-1-70/120(Б)	5	1	70-120		
5ПКТп(б)-1-150/240	5ПКТп(б)-1-150/240(Б)	5	1	150-240		

## Термоусаживаемые кабельные муфты

### Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 5-ти жильных кабелей

с пластмассовой изоляцией

Тип: **5ПСТ-1**

- Предназначены для соединения 5-ти жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ВВГ, NYM, (А)ПвВГ, (А)ВБбШв, (А)ВБв, АВВБ, (А)ВВБГ, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп
- Соединительные изолирующие манжеты с внутренним подслоем термопластичного клея обеспечивают надежную и качественную изоляцию мест соединения жил кабеля
- Термопластичный клей, нанесенный на внутреннюю поверхность соединительных манжет и кожуха, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Комплект муфты для кабелей с ленточной броней включает плоский провод заземления и 2 пружины постоянного давления для монтажа провода заземления к бронелентам кабеля
- Кожух надежно защищает, герметизирует и армирует муфту
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать как соединители под опрессовку, так и болтовые соединители
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), набор для срыва головок болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями				
5ПСТ-1-16/25	5ПСТ-1-16/25(Б)	5	1	16-25	без брони
5ПСТ-1-25/50	5ПСТ-1-25/50(Б)	5	1	25-50	
5ПСТ-1-70/120	5ПСТ-1-70/120(Б)	5	1	70-120	
5ПСТ-1-150/240	5ПСТ-1-150/240(Б)	5	1	150-240	с броней
5ПСТ(б)-1-16/25	5ПСТ(б)-1-16/25(Б)	5	1	16-25	
5ПСТ(б)-1-25/50	5ПСТ(б)-1-25/50(Б)	5	1	25-50	
5ПСТ(б)-1-70/120	5ПСТ(б)-1-70/120(Б)	5	1	70-120	
5ПСТ(б)-1-150/240	5ПСТ(б)-1-150/240(Б)	5	1	150-240	



## Термоусаживаемые кабельные муфты

### Термоусаживаемые муфты, не поддерживающие горение (нг)



- В современной энергетике и строительстве предъявляются повышенные требования к пожарной безопасности зданий и сооружений. Одной из частых причин пожара является короткое замыкание силового кабеля и, как следствие, его возгорание, быстро распространяющееся по кабельной трассе. Для того, чтобы не допустить распространения огня, на особо значимых объектах и объектах с повышенной пожароопасностью используются кабели, не поддерживающие горение.
- Для соединения и оконцевания негорючих кабелей электро-технический завод «КВТ» разработал кабельные термоусаживаемые муфты, выполненные на основе материалов, содержащих антипирены.
- Кабельные муфты КВТ с индексом «нг» разработаны для удовлетворения самых строгих требований пожаробезопасности, огнестойкие характеристики подтверждены испытательной лабораторией завода и пожарным сертификатом.

### Муфты концевые на напряжение 10 кВ для 1 и 3-х жильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, не поддерживающие горение



Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
1ПКВТнг-10-70/120	1ПКВТнг-10-70/120(Б)	внутренняя	1	10	70-120	сшитый полиэтилен, без брони
1ПКВТнг-10-150/240	1ПКВТнг-10-150/240(Б)		1	10	150-240	
1ПКВТнг-10-300/400	1ПКВТнг-10-300/400(Б)		1	10	300-400	
3ПКВТнг-10-35/50	3ПКВТнг-10-35/50(Б)		3	10	35-50	сшитый полиэтилен, с броней
3ПКВТнг-10-70/120	3ПКВТнг-10-70/120(Б)		3	10	70-120	
3ПКВТнг-10-150/240	3ПКВТнг-10-150/240(Б)		3	10	150-240	

### Муфты соединительные на напряжение 10 кВ для 1 и 3-х жильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, не поддерживающие горение



Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
1ПСТнг-10-70/120	1ПСТнг-10-70/120(Б)	соединительная	1	10	70-120	сшитый полиэтилен, без брони
1ПСТнг-10-150/240	1ПСТнг-10-150/240(Б)		1	10	150-240	
1ПСТнг-10-300/400	1ПСТнг-10-300/400(Б)		1	10	300-400	
3ПСТнг-10-35/50	3ПСТнг-10-35/50(Б)		3	10	35-50	сшитый полиэтилен, с броней
3ПСТнг-10-70/120	3ПСТнг-10-70/120(Б)		3	10	70-120	
3ПСТнг-10-150/240	3ПСТнг-10-150/240(Б)		3	10	150-240	

### Муфты концевые на напряжение 10 кВ для 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией, не поддерживающие горение



Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
3КВТнг-10-25/50	3КВТнг-10-25/50(Б)	внутренняя	3	10	25-50	бумажная, с броней и без брони
3КВТнг-10-70/120	3КВТнг-10-70/120(Б)		3	10	70-120	
3КВТнг-10-150/240	3КВТнг-10-150/240(Б)		3	10	150-240	

### Муфты соединительные на напряжение 10 кВ для 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией, не поддерживающие горение



Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
3СТнг-10-25/50	3СТнг-10-25/50(Б)	соединительная	3	10	25-50	бумажная, с броней и без брони
3СТнг-10-70/120	3СТнг-10-70/120(Б)		3	10	70-120	
3СТнг-10-150/240	3СТнг-10-150/240(Б)		3	10	150-240	

## Термоусаживаемые кабельные муфты

### Муфты концевые на напряжение 1 кВ для 4-х и 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией, не поддерживающие горение



Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
4КВТпнг-1-25/50	4КВТпнг-1-25/50(Б)	внутренняя	4	1	25-50	бумажная, с броней и без брони
4КВТпнг-1-70/120	4КВТпнг-1-70/120(Б)		4	1	70-120	
4КВТпнг-1-150/240	4КВТпнг-1-150/240(Б)		4	1	150-240	
3КВТпнг-1-25/50	3КВТпнг-1-25/50(Б)		3	1	25-50	
3КВТпнг-1-70/120	3КВТпнг-1-70/120(Б)		3	1	70-120	
3КВТпнг-1-150/240	3КВТпнг-1-150/240(Б)		3	1	150-240	

### Муфты соединительные на напряжение 1 кВ для 4-х и 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией, не поддерживающие горение



Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
4СТпнг-1-25/50	4СТпнг-1-25/50(Б)	соединительная	4	1	25-50	бумажная, с броней и без брони
4СТпнг-1-70/120	4СТпнг-1-70/120(Б)		4	1	70-120	
4СТпнг-1-150/240	4СТпнг-1-150/240(Б)		4	1	150-240	
3СТпнг-1-25/50	3СТпнг-1-25/50(Б)		3	1	25-50	
3СТпнг-1-70/120	3СТпнг-1-70/120(Б)		3	1	70-120	
3СТпнг-1-150/240	3СТпнг-1-150/240(Б)		3	1	150-240	

### Муфты концевые на напряжение до 1 кВ для 4-х и 5-ти жильных кабелей с броней и без брони с пластмассовой изоляцией, не поддерживающие горение



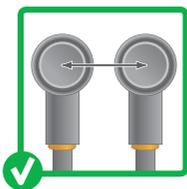
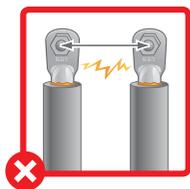
Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
4ПКТпнг-1-10/25	4ПКТпнг-1-10/25(Б)	внутренняя	4	1	10-25	пластмассовая, без брони
4ПКТпнг-1-25/50	4ПКТпнг-1-25/50(Б)		4	1	25-50	
4ПКТпнг-1-70/120	4ПКТпнг-1-70/120(Б)		4	1	70-120	
4ПКТпнг-1-150/240	4ПКТпнг-1-150/240(Б)		4	1	150-240	
5ПКТпнг-1-10/25	5ПКТпнг-1-10/25(Б)		5	1	10-25	
5ПКТпнг-1-25/50	5ПКТпнг-1-25/50(Б)		5	1	25-50	
5ПКТпнг-1-70/120	5ПКТпнг-1-70/120(Б)		5	1	70-120	
5ПКТпнг-1-150/240	5ПКТпнг-1-150/240(Б)		5	1	150-240	
4ПКТп(б)нг-1-10/25	4ПКТп(б)нг-1-10/25(Б)		4	1	10-25	пластмассовая, с броней
4ПКТп(б)нг-1-25/50	4ПКТп(б)нг-1-25/50(Б)		4	1	25-50	
4ПКТп(б)нг-1-70/120	4ПКТп(б)нг-1-70/120(Б)		4	1	70-120	
4ПКТп(б)нг-1-150/240	4ПКТп(б)нг-1-150/240(Б)		4	1	150-240	
5ПКТп(б)нг-1-10/25	5ПКТп(б)нг-1-10/25(Б)		5	1	10-25	
5ПКТп(б)нг-1-25/50	5ПКТп(б)нг-1-25/50(Б)		5	1	25-50	
5ПКТп(б)нг-1-70/120	5ПКТп(б)нг-1-70/120(Б)		5	1	70-120	
5ПКТп(б)нг-1-150/240	5ПКТп(б)нг-1-150/240(Б)	5	1	150-240		

### Муфты соединительные на напряжение до 1 кВ для 4-х и 5-ти жильных кабелей с броней и без брони с пластмассовой изоляцией, не поддерживающие горение



Комплектация и наименование муфты		Тип установки	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
4ПСТнг-1-16/25	4ПСТнг-1-16/25(Б)	соединительная	4	1	16-25	пластмассовая, без брони
4ПСТнг-1-25/50	4ПСТнг-1-25/50(Б)		4	1	25-50	
4ПСТнг-1-70/120	4ПСТнг-1-70/120(Б)		4	1	70-120	
4ПСТнг-1-150/240	4ПСТнг-1-150/240(Б)		4	1	150-240	
5ПСТнг-1-16/25	5ПСТнг-1-16/25(Б)		5	1	16-25	
5ПСТнг-1-25/50	5ПСТнг-1-25/50(Б)		5	1	25-50	
5ПСТнг-1-70/120	5ПСТнг-1-70/120(Б)		5	1	70-120	
5ПСТнг-1-150/240	5ПСТнг-1-150/240(Б)		5	1	150-240	
4ПСТ(б)нг-1-16/25	4ПСТ(б)нг-1-16/25(Б)		4	1	16-25	пластмассовая, с броней
4ПСТ(б)нг-1-25/50	4ПСТ(б)нг-1-25/50(Б)		4	1	25-50	
4ПСТ(б)нг-1-70/120	4ПСТ(б)нг-1-70/120(Б)		4	1	70-120	
4ПСТ(б)нг-1-150/240	4ПСТ(б)нг-1-150/240(Б)		4	1	150-240	
5ПСТ(б)нг-1-16/25	5ПСТ(б)нг-1-16/25(Б)		5	1	16-25	
5ПСТ(б)нг-1-25/50	5ПСТ(б)нг-1-25/50(Б)		5	1	25-50	
5ПСТ(б)нг-1-70/120	5ПСТ(б)нг-1-70/120(Б)		5	1	70-120	
5ПСТ(б)нг-1-150/240	5ПСТ(б)нг-1-150/240(Б)	5	1	150-240		

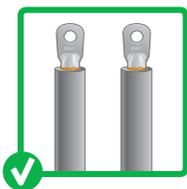
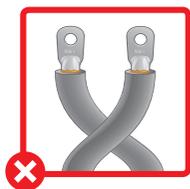
## Типичные ошибки при монтаже концевых муфт



- **Несоблюдение расстояния «фаза–фаза» и «фаза–земля» при подключении муфты внутренней установки в щитовом устройстве**

Если щитовое устройство, в котором будет установлена концевая муфта на напряжение 10 кВ и выше, имеет клеммные выходы с расстояниями между фазами меньше, чем определено стандартом, то при подключении фаз использование изолирующих адаптеров обязательно.

До разделки кабеля и начала монтажа концевой муфты уточните размеры щитового устройства. При необходимости уменьшите длину разделки под габариты щитового устройства в пределах допустимых значений согласно инструкции.



- **Перекрестное расположение фаз при подключении внутри щитового устройства**

Перекрещивание и наложение фаз друг на друга в концевых муфтах на среднее напряжение 6–35 кВ возможны только в области диапазона трубок выравнивания напряженности электрического поля. Если комплектация не содержит трубки выравнивания напряженности электрического поля или проводящие трубки, то осуществление оперативной перефазировки с перекрещиванием фаз невозможно.



- **Использование наконечников с контрольным окном для наружной установки**

Монтаж наконечников с контрольным окном для муфт, установленных вне помещений, может привести к коррозии контактного соединения и неудовлетворительной работе муфты. Для муфт наружной установки следует использовать наконечники закрытой конструкции. Переходная зона «жила — хвостовик наконечника» должна быть защищена и герметизирована при помощи концевой манжеты с внутренним клеевым подслоем.

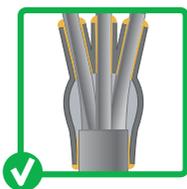
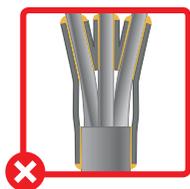
- **Неправильная установка жильных изоляторов на муфтах наружной установки**

Независимо от способа подключения концевой муфты наружной установки (снизу вверх или сверху вниз) жильные изоляторы всегда устанавливаются «зонтиками» вверх. Таким образом, при осадках стекающие дождевые капли оставляют поверхность под зонтиками сухой. При установке и разведении жил не допускается соприкосновение жильных изоляторов между собой.



- **Наличие воздушных пустот в муфтах**

Для муфт на кабели среднего напряжения особое значение приобретает отсутствие воздушных пустот и «карманов» внутри муфты. Пространство в области корня разделки под перчаткой должно быть заполнено герметиком для исключения воздушных пустот и предотвращения ионизации воздуха, приводящей к выходу муфт из строя.



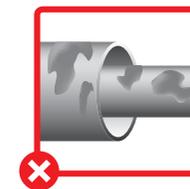
- **Нарушение герметичности муфты**

Все термоусаживаемые детали, имеющие контакт с атмосферой, должны обеспечивать герметичность конструкции. Герметичность достигается использованием трубок с нанесенным внутренним клеевым покрытием и применением герметиков.

## Типичные ошибки при монтаже соединительных муфт

- **Нарушение требований по организации места монтажа**

Монтаж соединительных муфт часто проходит в полевых условиях (траншее, ремонтной яме) и требует тщательной подготовки места монтажа для предотвращения попадания грязи и посторонних частиц в муфту. Перед началом монтажа, при сдвигании кожухов на один конец кабеля, используйте полиэтиленовый пакет из-под набора муфты для защиты кожухов от загрязнений.



- **Некачественный монтаж соединителей**

Размер соединителя или гильзы должен соответствовать сечению и типу жилы.

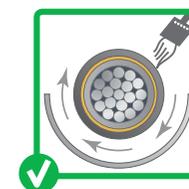
При использовании шестигранных матриц и гильз под опрессовку на стыке матриц может образовываться облой в виде «ушек». До усадки изолированной трубки острые кромки облоя должны быть предварительно сглажены напильником. Если при монтаже с использованием болтовых соединителей после срыва болтовых головок остались выступающие части болтов, их также необходимо зашлифовать напильником. После зашлифовки все металлические опилки должны быть аккуратно удалены с поверхности жильной изоляции.



- **Разностенность толщины изоляции на соединительных манжетах**

При усадке толстостенных термоусаживаемых манжет с клеевым подслоем на места соединения жил, манжеты должны быть предварительно прогреты с разных сторон и усажены по кругу.

Если в условиях ограниченного пространства не представляется возможным равномерный прогрев по кругу, используйте изогнутую металлическую пластину в качестве рефлектора. Медленный и равномерный прогрев с разных сторон гарантирует равномерную толщину манжеты после усадки и расплавление клеевого подслоя по всему радиусу.



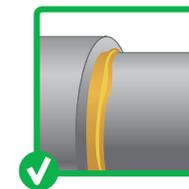
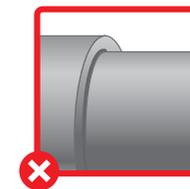
- **Нарушение герметичности муфты**

Особое внимание должно быть уделено герметичности конструкции муфты. В муфтах на напряжение 10 кВ предусмотрено три контура герметичности:

- заполнение герметиком межфазного пространства,
- наличие внутреннего термоусаживаемого кожуха,
- наличие внешнего термоусаживаемого кожуха.

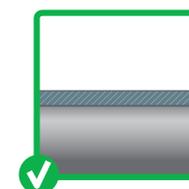
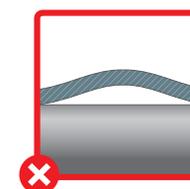
При усадке внешнего кожуха используйте рекомендуемые дополнительные подмотки герметика по краям. Выступление клея по краям свидетельствует о герметичной заделке стыков.

Перед закладкой муфты в траншею или подземную кабельную трассу внешний кожух должен быть внимательно осмотрен на предмет отсутствия порезов и повреждений.



- **Наличие воздушных пустот в муфтах**

Для муфт на кабели среднего напряжения особое значение приобретает отсутствие воздушных пустот и «карманов» внутри муфты. Пространство между жилами и корнями разделки должны быть заполнены герметиком-заполнителем. Резкий перепад уровней в местах соединения «болтовой соединитель — жила» также должны быть сглажены и заполнены герметиком.





**Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для контрольных кабелей**

с пластмассовой изоляцией

Тип: **ККТ** (для внутренней установки)

- Предназначены для оконцевания контрольных кабелей с ПВХ изоляцией с броней и без брони на напряжение 660 В переменного тока или 1 кВ постоянного тока
- Типы монтируемых кабелей: КВВГ, КВВГЭ, КВВГнг, КВВГнг LS, АКВВГ, КВББШВ, КВВБ, АКВББШВ
- Конструкция муфт является универсальной и предназначена для всех типов кабелей, в зависимости от их диаметра
- Комплект муфты предназначен для монтажа внутри помещений
- Термоплавкий клей, размещенный в корне разделки, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Базовая комплектация включает в себя роликовую пружину постоянного давления, используемую для крепежа провода заземления к бронелентам
- Материалы, из которых изготовлены термоусаживаемые компоненты муфты, обладают стойкостью к ультрафиолетовому излучению и погодноклиматическим условиям
- Для подключения к шинам заземления рекомендуется использовать изолированный провод заземления (в комплект не входит)
- Комплект муфты универсален и позволяет использовать различные наконечники под опрессовку, а также применять муфту для присоединения к клеммам устройства без наконечников
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), портативные бутановые горелки «КВТ», высокотемпературный фен ТТ-1800 (КВТ)



Наименование муфты	Тип муфты	Наружный диаметр кабеля (мм)	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Тип установки	Тип кабеля
ККТ-1	концевая	7-18	4-37	1	внутренняя	с броней и без брони
ККТ-2	концевая	15-25	4-37	1		
ККТ-3	концевая	20-33	4-37	1		

**Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для контрольных кабелей**

с пластмассовой изоляцией

Тип: **ПСТк**

- Предназначены для соединения и ремонта контрольных кабелей с ПВХ изоляцией с броней и без брони на напряжение 660 В переменного тока или 1 кВ постоянного тока
- Типы монтируемых кабелей: КВВГ, КВВГЭ, КВВГнг, КВВГнг LS, АКВВГ, КВББШВ, КВВБ, АКВББШВ
- Муфты устанавливаются в земле, тоннелях, каналах и других кабельных сооружениях
- Для соединения жил кабеля используются изолированные соединительные гильзы ГСИ, что обеспечивает одновременно соединение и изоляцию жил кабеля
- Для соединения жил контрольных кабелей используются мультиразмерные гильзы в изолированном ПВХ корпусе. Гильзы ГСИ (КВТ) входят в базовую комплектацию
- Опресовка изолированных гильз осуществляется пресс-клещами: СТА-01, СТВ-01, СТК-01, либо наборами: STF, СТВ производства «КВТ»
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутреннюю поверхность термоусаживаемой трубки, выполняющей функцию внешнего защитного кожуха, обеспечивает полную герметизацию муфты после монтажа
- Материалы, из которых изготовлены термоусаживаемые компоненты муфты, обладают стойкостью к ультрафиолетовому излучению и погодноклиматическим условиям
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ-700 (КВТ), портативные бутановые горелки «КВТ», высокотемпературный фен ТТ-1800 (КВТ)



Наименование муфты	Тип муфты	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
ПСТк (4-7)/(0.75-1.5)	соединительная	4, 5, 7	1	0.75-1.5	с броней и без брони
ПСТк (10-37)/(0.75-1.5)	соединительная	10, 14, 19, 27, 37	1	0.75-1.5	
ПСТк (4-14)/(1.5-2.5)	соединительная	4, 5, 7, 10, 14	1	1.5-2.5	
ПСТк (19-37)/(1.5-2.5)	соединительная	19, 27, 37	1	1.5-2.5	
ПСТк (4-10)/(4-10)	соединительная	4, 5, 7, 10	1	4-10	

## Термоусаживаемые мини-муфты для соединения проводов



### Тип: ПСТм нг-LS

- Предназначены для соединения медных проводов и кабелей с пластмассовой изоляцией малых сечений на напряжение до 400 В
- Типы монтируемых кабелей: ПВС, ВВГ, ВВГнг, ВВГ нг-LS, NYM, NYU, NYU и др.
- Комплект универсален и может быть использован на 2-3-х жильном, либо 4-5-ти жильном кабеле в диапазоне сечений от 1.0 до 10 мм<sup>2</sup>
- Муфта имеет два контура герметичности, представленных клеевыми термоусаживаемыми трубками для изоляции контактных соединений (цвет: прозрачный) и общей трубкой восстановления оболочки кабеля (цвет: черный)
- Термоусадочные трубки с внутренним подслоем термоплавкого клея обеспечивают качественную изоляцию и герметичность соединений
- Трубки восстановления оболочки кабеля устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Прокладка в подземных кабельных каналах, трубах и непосредственно в грунте
- Инструмент для монтажа:
  - для опрессовки гильз: пресс-клещи СТК-05, СТВ-05
  - для термоусадки: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»



Наименование	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (В)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Состав комплекта мини-муфты		
				Соединители под опрессовку	Трубки для изоляции контактных соединений	Трубка восстановления оболочки кабеля
ЗПСТм-1/2,5 нг-LS	2-х и 3-х жильные	400	1.0-2.5	3 шт.	3 шт.	1 шт.
ЗПСТм-4/6 нг-LS		400	4-6			
ЗПСТм-6/10 нг-LS		400	6-10			
БПСТм-1/2,5 нг-LS	4-х и 5-ти жильные	400	1.0-2.5	5 шт.	5 шт.	1 шт.
БПСТм-4/6 нг-LS		400	4-6			
БПСТм-6/10 нг-LS		400	6-10			

## Термоусаживаемые муфты для водопогружных кабелей



### Тип: MBPT

- Предназначены для соединения медных водопогружных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение до 400 В
- Типы монтируемых кабелей: КВВ, КВПВ и др.
- Комплекты универсальны и могут быть использованы на 3-4-х жильном водопогружном кабеле в диапазоне сечений от 1.5 до 6.0 мм<sup>2</sup>
- Муфта имеет два контура герметичности, представленных клеевыми термоусаживаемыми трубками для изоляции контактных соединений и общей трубкой восстановления оболочки кабеля
- Термоусадочные трубки с внутренним подслоем термоплавкого клея обеспечивают качественную изоляцию и герметичность соединений
- Трубки восстановления оболочки кабеля устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Инструмент для монтажа:
  - для опрессовки гильз: пресс-клещи СТК-01, СТВ-01
  - для термоусадки: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»

Наименование	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (В)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Состав комплекта водопогружной муфты		
				Соединители под опрессовку	Трубки для изоляции контактных соединений	Трубка восстановления оболочки кабеля
MBPT-1.5/2.5	3, 4	400	1.5-2.5	4 шт.	4 шт.	1 шт.
MBPT-4/6	3, 4	400	4-6			

## Заливные соединительные муфты

### Тип: МКС

- Предназначены для соединения силовых кабелей с пластмассовой изоляцией, с броней и без брони, на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей: (А)ВВГ, NYM, (А)ПвВГ, (А)ВБбШв, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп
- Комплект муфты универсален и может быть использован на 3-х жильных, 4-х жильных и 5-ти жильных кабелях
- Комплект муфты не содержит контактных соединителей для жил кабеля. Рекомендовано соединение жил гильзами под опрессовку. Смонтированные соединения должны быть разведены между собой до заливки самоотвердевающего компаунда
- В качестве изоляционного и герметизирующего вещества используется двухкомпонентный самоотвердевающий полимерный компаунд
- Полимерный компаунд поставляется в отдельных секциях прочной полиэтиленовой упаковки с разделителем. При монтаже разделитель снимается и компаунды тщательно перемешиваются перед заливанием в корпус муфты
- Не требуют использования открытого пламени для монтажа и могут применяться в местах с особыми требованиями к пожаро- и взрывобезопасности
- Прозрачный корпус муфты обеспечивает визуальный контроль за равномерным заполнением всех межжильных пустот
- Полная герметичность соединения за счет использования гидрофобного компаунда
- Монтаж не требует применения специальных инструментов

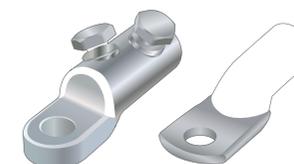


Наименование	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип кабеля
МКС-1	3/4/5	1	1.5-6	с броней и без брони
МКС-2	3/4/5	1	6-25	



- **Полимерные композиции с заданными параметрами**  
В зависимости от условий эксплуатации и типа кабелей термоусаживаемым компонентам могут придаваться те или иные свойства:
  - высокая электрическая прочность;
  - устойчивость к трекингу и ультрафиолетовому излучению;
  - выравнивание напряженности электрического поля;
  - повышенная механическая прочность.
- **Термическая и химическая стойкость**  
После поперечной сшивки полимер приобретает свойства термопластика и при нагревании до температуры плавления не теряет своей формы. Температурный диапазон термоусаживаемых компонентов в режиме эксплуатации составляет от  $-55$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ .  
Помимо исключительной термостойкости, после сшивки полимерный материал приобретает повышенную устойчивость к воздействию химических веществ.
- **Герметичность соединений и конструкций**  
Нанесение на внутреннюю поверхность термоусаживаемых компонентов термолепкого клея, а также использование герметиков обеспечивают полную герметичность муфты.
- **Мультиразмерность**  
Благодаря высоким коэффициентам усадки термоусаживаемых компонентов и использованию в комплектации болтовых наконечников и соединителей один типоразмер муфты может быть применен для широкого диапазона сечений кабеля.
- **Высокая эксплуатационная надежность**  
Более чем 20-летняя практика установки термоусаживаемых муфт на территории России и почти полувековой опыт применения за рубежом доказывают исключительную надежность данного продукта.
- **Экологическая безопасность**  
В отличие от монтажа свинцовых или эпоксидных муфт, содержащих токсичные компоненты, монтаж термоусаживаемых муфт не представляет угрозы для здоровья монтажника и вреда для окружающей среды.
- **Продолжительный срок хранения**  
При надлежащем хранении термоусаживаемые компоненты сохраняют свои рабочие свойства в течение многих лет. Ограничение по срокам хранения имеют только специальные мастики и герметики, если таковые содержатся в комплектации муфты.
- **Малый вес и габариты комплекта муфты**  
Легкость полимерных термоусаживаемых компонентов, составляющих основу муфты, определяет минимальный вес комплекта.
- **Легкий и быстрый монтаж**
- **Экономичность**  
Среди всех представленных на сегодняшний день технологий оконцевания и соединения кабелей термоусаживаемые муфты остаются наиболее практичным и экономным выбором.

- «КВТ» — одно из немногих действующих на территории России предприятий, самостоятельно осуществляющих полный цикл производства компонентов термоусаживаемых муфт. Это выгодно отличает завод «КВТ» от так называемых «сборочных площадок», осуществляющих лишь комплектацию муфт из изделий сторонних производителей и зачастую использующих недоброкачественные импортные компоненты.
- Ассортимент термоусаживаемых муфт торговой марки «КВТ» охватывает практически весь спектр существующих типов кабелей напряжением от 1 до 35 кВ.  
Широкая номенклатура изделий разработана для одно-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей с различными типами изоляции: бумажной маслопропитанной, пластмассовой и изоляцией из сшитого полиэтилена. Линейка муфт покрывает диапазон сечений кабеля от 1.5 до 630 мм<sup>2</sup>.
- Завод «КВТ» — единственное предприятие в России, наряду с термоусаживаемыми муфтами серийно производящее кабельные наконечники и соединители. Более чем 15-летняя история производства, инновационных разработок и репутация лидера на рынке свидетельствуют о безупречном качестве наконечников и соединителей «КВТ». Кабельные наконечники и гильзы под опрессовку, механические соединители и наконечники со срывными болтами являются необходимыми аксессуарами для монтажа концевых и соединительных муфт.
- Наличие собственной сертифицированной лаборатории, оснащенной современным оборудованием, включая высоковольтные установки, климатическую камеру, камеру солевого тумана, стенды для проведения циклических испытаний, разрывные машины и др., позволяет контролировать качество выпускаемой продукции и осуществлять новые разработки.
- При разработке и производстве термоусаживаемых муфт «КВТ» учитываются новейшие тенденции развития в области материаловедения и технологии переработки полимеров. Парк производственного оборудования представлен автоматическими экструзионными линиями, современными энергосберегающими термопластавтоматами и установками для раздувки трубки.
- Помимо собственных испытаний в лаборатории завода, термоусаживаемые муфты «КВТ» проходят добровольную сертификацию на соответствие требованиям ГОСТ 13781.0–86. Сертификат соответствия № РОСС RU.MMO4.HO2582, выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии на основании протоколов лаборатории ВНИИ Кабельной промышленности, является подтверждением качества и надежности муфт марки «КВТ».
- На заводе внедрена система менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001, подтвержденная международным сертификатом Euro Standard Register certification system (Евро Стандарт Регистр) № РОСС RU.C.04XЖ.СК.0348.  
Служба контроля качества «КВТ» совместно с лабораторией осуществляет полный входной контроль сырья и материалов, используемых в производстве кабельных муфт, контроль качества на всех этапах технологического процесса.



## Инструменты для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт

### Тип: ПГ (КВТ) пропановая горелка для монтажа термоусаживаемых муфт



- 2 в 1: термоусадка и пайка
- Предназначена для монтажа термоусаживаемых элементов кабельных муфт: трубок жильной изоляции, защитных кожухов, перчаток и манжет
- При использовании насадки для пайки применяется для монтажа узла заземления в кабельных муфтах
- В комплекте:
  - рукоятка с вентилем подачи газа
  - насадка для термоусадки  $\varnothing$  50 мм
  - насадка для пайки  $\varnothing$  17 мм
  - редуктор
  - 5-метровый шланг высокого давления
- Угол наклона насадки  $120^\circ$  относительно рукоятки обеспечивает удобство при монтаже
- Вес комплекта: 1.75 кг

### Тип: НМБ-4 (КВТ) набор монтажный для срыва головок болтовых соединителей и наконечников

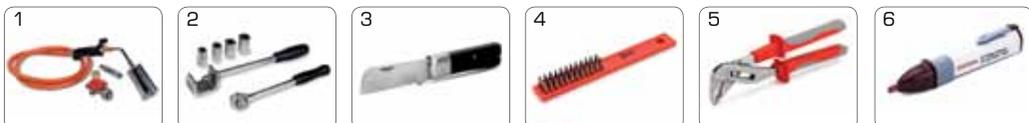


- В комплекте:
  - трубочина из хромированной стали для фиксации наконечников и соединителей
  - реверсивный ключ-трещотка с присоединительным квадратом на  $1/2''$
  - 4 сменные головки с внутренним шестигранником: 8, 12, 17, 19 мм
  - тканевая сумка
- Диапазон сечений монтируемых наконечников и соединителей: 10–400 мм<sup>2</sup>
- Возможно использование трубочины для разворота и ориентирования жил кабеля
- Вес комплекта: 1.30 кг
- Длина трубочины: 290 мм

### Тип: НИМ-1 (КВТ) набор инструментов кабельщика для монтажа термоусаживаемых муфт



- Состав набора:
  - 1) горелка пропановая ПГ
  - 2) набор для монтажа болтовых наконечников и соединителей НМБ-4
  - 3) нож монтерский складной НМ-01
  - 4) кордощетка К-50
  - 5) клещи переставные изолированные
  - 6) бесконтактный тестер напряжения MS-8900
  - 7) ножовка с двумя запасными полотнами
  - 8) пассатижи
  - 9) молоток
  - 10) напильник плоский
  - 11) отвертка шлицевая
  - 12) рулетка 3 м
- Прочная сумка с резиновым дном, ремнем и большим количеством отделений
- Вес набора в сумке: 7.70 кг



## Инструменты для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт

### Тип: НСТ-38 (КВТ) универсальные секторные ножницы для резки стальных канатов, проводов АС и бронированных кабелей

- Диапазон резки:
  - провода АС, АСК, СИП-3 [ до 38 мм
  - стальные канаты: 1х7 –  $\varnothing$  до 11 мм  
1х19, 1х37 –  $\varnothing$  до 15 мм
  - кабели с проволочной броней  $\varnothing$  до 15 мм
  - кабели с ленточной броней  $\varnothing$  до 38 мм
  - прутки из низкоуглеродистой стали  $\varnothing$  до 6 мм
- Монолезвия повышенной твердости. Твердость лезвий HRC 58...60
- Мощный храповой механизм
- Функция разблокировки лезвий
- Телескопические рукоятки с возможностью фиксации в любой точке
- Уникальная, легкая, компактная модель для резки всех типов кабеля
- Упаковка: тканевая водозащитная сумка
- Вес: 1.90 кг Длина: 290/380 мм



### Тип: НС-70 (КВТ) секторные ножницы для резки бронированных кабелей

- Диапазон резки:
  - кабели с ленточной броней  $\varnothing$  до 70 мм
- Оптимальное соотношение: функциональность – качество – цена
- Секторные лезвия специальной формы. Твердость HRC 48...52
- Надежный храповой механизм
- Функция разблокировки лезвий
- Телескопические рукоятки с возможностью фиксации в любой точке
- Упаковка: тканевая водозащитная сумка
- Вес: 2.90 кг
- Длина: 350/430 мм



### Типы: НС-100 (КВТ), НС-120 (КВТ) секторные ножницы для резки бронированных кабелей

- Предназначены для резки медных и алюминиевых кабелей с ленточной броней
- Резка медных и алюминиевых кабелей с ленточной броней
- Секторные лезвия специальной формы
- Твердость лезвий HRC 48...52
- Надежный храповой механизм
- Функция разблокировки лезвий
- Телескопические рукоятки с возможностью фиксации в любой точке
- Съёмные ножки, обеспечивающие устойчивое положение ножниц при резке
- Возможность работы одной рукой
- Упаковка: тканевая водозащитная сумка



Наименование	Диаметр кабеля $\varnothing$ (мм)	Вес (кг)	Длина (мм)
НС-100 (КВТ)	100	5.90	520/720
НС-120 (КВТ)	120	7.20	545/740

## Инструменты для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт

### Тип: КС-25 (КВТ)

инструмент для снятия изоляции

- Предназначен для снятия изоляции с круглых кабелей и проводов  $\varnothing 4.5-25$  мм
- Регулируемая длина ножа: толщина снимаемой изоляции до 3,5 мм
- Подпружиненная скоба для фиксации инструмента на кабеле
- Поворотный нож
- Продольные, поперечные и спиральные разрезы изоляции
- Компактные размеры и минимальный вес
- Вес: 135 г
- Длина: 135 мм



### Тип: КС-45 (КВТ)

инструмент для снятия оболочки и изоляции кабеля

- Радиальные разрезы оболочки кабеля  $\varnothing 22-45$  мм
- Продольные разрезы оболочки кабеля  $\varnothing 24-45$  мм
- 4 дисковых ножа для радиальной и 1 для продольной резки
- Специальные зубья для снятия надрезанной изоляции
- Защитные пластины, предохраняющие от порезов
- Возможность снятия оболочки в любом месте кабеля
- Легкий корпус из алюминиевого сплава
- Надежная конструкция, не подверженная поломкам
- Вес: 520 г
- Длина: 240 мм
- Упаковка: пластиковый кейс
- Габариты кейса: 355x200x90 мм



### Тип: КСП-40 (КВТ)

инструмент для снятия полупроводящего экрана на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена

- 2 в 1: снятие изоляции и полупроводящего экрана на высоковольтных кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена  $\varnothing 20-40$  мм
- Чистое и аккуратное снятие полупроводящего экрана по изоляции
- 2 запасных ножа в комплекте
- Регулируемая длина ножа: толщина снимаемой изоляции до 6 мм
- Снятие изоляции под прямым углом и на конус
- Прижим кабеля вращением рукоятки. 6 прижимных роликов
- Вес: 620 г
- Длина: 240 мм
- Упаковка: прочный пластиковый кейс
- Габариты кейса: 350x200x90 мм



## Инструменты для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт

### Тип: КСП-50 (КВТ)

инструмент для снятия полупроводящего экрана на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена

- Снятие полупроводящего экрана на высоковольтных кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена  $\varnothing 23-50$  мм
- Чистое и аккуратное снятие полупроводящего экрана по изоляции
- Прижим кабеля вращением рукоятки. 6 прижимных роликов
- Постоянное усилие прижима за счет пружин
- Вес: 780 г
- Длина: 225 мм
- Упаковка: прочный пластиковый кейс
- Габариты кейса: 275x220x65 мм



### Тип: КСП-65 (КВТ)

инструмент для снятия полупроводящего экрана на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена

- 2 в 1: снятие изоляции и полупроводящего экрана на высоковольтных кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена  $\varnothing 40-65$  мм
- 2 запасных ножа в комплекте
- Чистое и аккуратное снятие полупроводящего экрана по изоляции
- Регулируемая глубина снятия изоляции
- Плавная настройка по глубине среза
- Откидная рабочая голова
- Прижим кабеля вращением рукоятки. 6 прижимных роликов
- Вес: 1.40 кг
- Длина: 295 мм
- Упаковка: прочный пластиковый кейс
- Габариты кейса: 355x200x90 мм



### Типы: КСП-90, КСП-150 (КВТ)

инструмент для снятия полупроводящего экрана на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена

- 2 в 1: снятие изоляции и полупроводящего экрана на высоковольтных кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена
- Чистое и аккуратное снятие полупроводящего экрана по изоляции
- Прижим кабеля вращением рукоятки. 6 прижимных роликов
- 2 запасных ножа в комплекте
- 2 установленных ножа: на конус и прямой
- Регулируемая глубина снятия изоляции
- Плавная настройка по глубине среза
- Упаковка: прочный пластиковый кейс



Наименование	Диаметр кабеля $\varnothing$ (мм)	Вес (кг)	Длина (мм)
КСП-90 (КВТ)	40-90	2,5	500
КСП-150 (КВТ)	90-150	3,4	600



**Тип: ПГРс-70 (КВТ)**

пресс гидравлический ручной для опрессовки наконечников

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-70
  - набор из 8 сменных матриц
  - ремкомплект (уплотнительные кольца)
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений:
  - медные наконечники 4–70 мм<sup>2</sup>
  - алюминиевые наконечники 10–70 мм<sup>2</sup>
- Встроенный механизм автоматического сброса давления (АСД)
- Клапан ручного сброса давления
- С-образная рабочая голова
- Максимальное усилие: 5 т
- Вес комплекта/инструмента: 2,80/1,80 кг
- Длина: 315 мм
- Габариты кейса: 345x160x80 мм

**Тип: ПГРс-120 (КВТ)**

пресс гидравлический ручной для опрессовки наконечников

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-120
  - набор из 8 сменных матриц
  - ремкомплект (уплотнительные кольца)
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений:
  - медные наконечники 10–120 мм<sup>2</sup>
  - алюминиевые наконечники 10–120 мм<sup>2</sup>
- Встроенный механизм автоматического сброса давления (АСД)
- Клапан ручного сброса давления
- Усиленная рабочая голова
- Двухскоростная помпа с механизмом быстрого хода поршня
- Максимальное усилие: 8 т
- Вес комплекта/инструмента: 4,50/2,90 кг
- Длина: 410 мм
- Габариты кейса: 420x180x85 мм

**Тип: ПГРс-300 (КВТ)**

пресс гидравлический ручной для опрессовки наконечников

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-300
  - набор из 12 сменных матриц
  - ремкомплект (уплотнительные кольца)
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений:
  - медные наконечники 10–300 мм<sup>2</sup>
  - алюминиевые наконечники 10–300 мм<sup>2</sup>
- Встроенный механизм автоматического сброса давления (АСД)
- Клапан ручного сброса давления
- Двухскоростная помпа
- Усиленная рабочая голова
- Максимальное усилие: 12 т
- Вес комплекта/инструмента: 6,50/4,00 кг
- Длина: 470 мм
- Габариты кейса: 490x185x90 мм

Дополнительные аксессуары:  
 наборы матриц НМ-300 ТМ, НМ-300 ТМЛс, НМ-300 ТА, НМ-300 DIN,  
 НМ-300 ПМ, НМ-300 СОАС, НМ-300 НШВИ, НМ-300 С

**Тип: ПГРс-240у (КВТ)**

пресс гидравлический ручной для опрессовки наконечников

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-240у
  - набор из 11 сменных матриц
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений:
  - медные наконечники 10–185 мм<sup>2</sup>
  - алюминиевые наконечники 10–240 мм<sup>2</sup>
- Встроенный механизм автоматического сброса давления (АСД)
- Двухскоростная помпа с механизмом быстрого хода поршня
- Откидная П-образная вращающаяся голова
- Эргономичный рычаг ручного сброса давления
- Работа в труднодоступных местах благодаря небольшому весу и габаритам
- Максимальное усилие: 5 т
- Вес комплекта/инструмента: 5,40/2,90 кг
- Длина: 380 мм

**Тип: ПГРс-240 (КВТ)**

пресс гидравлический ручной для опрессовки наконечников

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-240
  - набор из 4 сменных пуансонов
  - ремкомплект (уплотнительные кольца)
  - прочный пластиковый кейс
- Клиновидный обжим
- Диапазон сечений:
  - медные наконечники 10–185 мм<sup>2</sup>
  - алюминиевые наконечники 10–240 мм<sup>2</sup>
- Встроенная вращающаяся матрица
- Встроенный механизм автоматического сброса давления (АСД)
- Двухскоростная помпа с механизмом быстрого хода поршня
- Максимальное усилие: 12 т
- Вес комплекта/инструмента: 6,30/4,50 кг
- Длина: 500 мм
- Габариты кейса: 550x210x110 мм

**Тип: ПГРс-400у (КВТ)**

пресс гидравлический ручной для опрессовки наконечников

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-400у
  - набор из 9 сменных матриц
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений:
  - медные наконечники 50–400 мм<sup>2</sup>
  - алюминиевые наконечники 35–400 мм<sup>2</sup>
- Специальная форма матриц с опорной полусферой и безлюфтовой посадкой
- Встроенный механизм автоматического сброса давления (АСД)
- Ручной сброс давления поворотом рукоятки
- Двухскоростная помпа с механизмом быстрого хода поршня
- С-образная ковкая рабочая голова, вращающаяся на 180°
- Рукоятки из стекловолокна
- Размер створа между матрицами: 26 мм
- Максимальное усилие: 12 т
- Вес комплекта/инструмента: 11,20/7,50 кг
- Длина: 650 мм
- Габариты кейса: 730x200x105 мм



## Инструменты для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт



### Тип: НИИ-10 (КВТ)

набор однорожковых изолированных ключей, 10 шт.

- Для работы под напряжением до 1000 В
- Предназначен для выполнения сервисных и регламентных работ по ремонту и обслуживанию кабельных подключений к шинпроводам и контактным клеммам электротехнических устройств
- Набор диэлектрических однорожковых ключей: 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19 мм
- Материал изоляции: полипропилен
- Изолирующее покрытие, нанесенное в термопластавтоматах, гарантирует высокие изоляционные свойства и надежность VDE инструмента
- Высококачественная инструментальная хром-ванадиевая сталь
- Двухкомпонентные рукоятки с прорезиненным нескользящим покрытием
- Каждый инструмент прошел индивидуальное тестирование на диэлектрические свойства и сертификацию по VDE (IEC 609000)
- Прочная и удобная раскладная сумка с ремнем-липучкой и крепежными отверстиями под вставки
- Вес набора: 970 г



### Тип: НИИ-11 (КВТ)

набор изолированного инструмента электрика, 23 предмета

- Для работы под напряжением до 1000 В
- Предназначен для выполнения сервисных и регламентных работ по ремонту и обслуживанию кабельных подключений к шинпроводам и контактным клеммам электротехнических устройств
- Состав набора:
  - 1) диэлектрический трещоточный ключ 200 мм
  - 2) диэлектрическая Т-образная рукоятка 200 мм
  - 3) диэлектрический удлинитель 150 мм
  - 4) диэлектрическая шестигранная головка 3/8" – 8 мм
  - 5) диэлектрическая шестигранная головка 3/8" – 10 мм
  - 6) диэлектрическая шестигранная головка 3/8" – 12 мм
  - 7) диэлектрическая шестигранная головка 3/8" – 13 мм
  - 8) диэлектрическая шестигранная головка 3/8" – 17 мм
  - 9) диэлектрическая шестигранная головка 3/8" – 19 мм
  - 10) диэлектрический однорожковый ключ 8 мм
  - 11) диэлектрический однорожковый ключ 10 мм
  - 12) диэлектрический однорожковый ключ 12 мм
  - 13) диэлектрический однорожковый ключ 13 мм
  - 14) диэлектрический однорожковый ключ 17 мм
  - 15) диэлектрический однорожковый ключ 19 мм
  - 16) диэлектрический нож монтерский НИИ-05
  - 17) диэлектрические пассатижи 180 мм
  - 18) диэлектрические бокорезы 160 мм
  - 19) диэлектрическая отвертка: шлиц 4x100
  - 20) диэлектрическая отвертка: шлиц 5,5x125
  - 21) диэлектрическая отвертка: филиппс PH1x80
  - 22) диэлектрическая отвертка: филиппс PH2x100
  - 23) диэлектрическая отвертка-индикатор
- Двухкомпонентные рукоятки с прорезиненным нескользящим покрытием
- Каждый инструмент прошел индивидуальное тестирование на диэлектрические свойства и сертификацию по VDE (IEC 609000)
- Упаковка: прочный пластиковый кейс
- Габариты кейса: 450x320x105 мм
- Вес набора: 3,90 кг



## Термоусаживаемые изделия и компоненты кабельных муфт «КВТ»



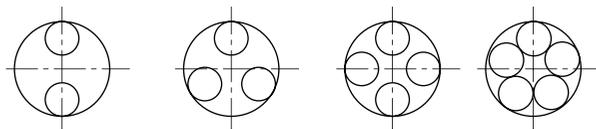
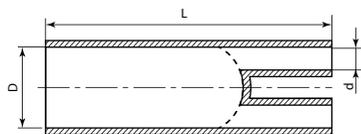
## Термоусаживаемые изолирующие перчатки



### Тип: ТПИ

- Предназначены для герметизации и изоляции корневой разделки многожильных силовых кабелей с бумажной маслопропитанной, пластмассовой и резиновой изоляцией
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Полная защита от попадания влаги внутрь кабеля
- На внутреннюю поверхность корпуса и пальцев перчатки нанесен слой термоплавкого клея, обеспечивающий герметизацию корня разделки после усадки
- Термоплавкий клей имеет хорошую адгезию ко всем видам поверхностей и сохраняет свою эластичность даже при отрицательных температурах
- Применительно к различным типам кабеля, перчатки подразделяются на:
  - низковольтные, напряжением до 1 кВ (цвет: черный)
  - высоковольтные, напряжением до 35 кВ (цвет: кирпичный)
- Высоковольтные перчатки выполнены из специального антирекингового материала, стойкого к явлениям трекинга и эрозии

Температура усадки	140 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +110 °С
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение 3-х жильных перчаток	35 кВ
Рабочее напряжение 2-х, 4-х, 5-ти жильных перчаток	1 кВ
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



- Термоусаживаемые перчатки являются одним из наиболее важных элементов в конструкции кабельных термоусаживаемых муфт. Качество перчаток во многом определяет качество и надежность термоусаживаемых муфт. Завод «КВТ» – одно из немногих российских предприятий, самостоятельно осуществляющих проектирование и полный цикл производства кабельных термоусаживаемых перчаток

Наименование	Количество «пальцев» перчатки	Диапазон сечений кабеля (мм²)	До усадки* (мм)		После усадки (мм)		Длина до усадки (мм)	Упаковка (шт.)	Цвет
			корпус	палец	корпус	палец			
<b>Двухпальцевые термоусаживаемые перчатки</b>									
2ТПИ-25/50	2	25, 35, 50	32	14	10	4	70	10	●
2ТПИ-70/120	2	70, 95, 120	60	24	20	7	95	10	●
2ТПИ-150/240	2	150, 185, 240	110	45	65	15	100	10	●
<b>Трехпальцевые термоусаживаемые перчатки</b>									
3ТПИ-25/50	3	25, 35, 50	46	25	23	7	200	10	●
3ТПИ-70/120	3	70, 95, 120	60	30	30.5	14.5	220	10	●
3ТПИ-150/240	3	150, 185, 240	68	36.5	38	18	200	10	●
<b>Четырехпальцевые термоусаживаемые перчатки</b>									
4ТПИ-10/25	4	10, 16, 25	40	12	12.5	3	80	10	●
4ТПИ-25/50	4	25, 35, 50	40	17.5	18.5	6.5	175	10	●
4ТПИ-70/120	4	70, 95, 120	59	25.5	27	12.5	185	10	●
4ТПИ-150/240	4	150, 185, 240	73	32	36.5	15.5	180	10	●
<b>Пятипальцевые термоусаживаемые перчатки</b>									
5ТПИ-10/50	5	10, 16, 25, 35, 50	50	15	16	4	85	10	●
5ТПИ-70/120	5	70, 95, 120	80	26	32	8	155	10	●
5ТПИ-150/240	5	150, 185, 240	100	32	33	8	145	10	●

\* Диаметр вписанной окружности

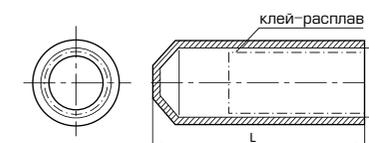
## Термоусаживаемые герметичные оконцеватели (кабельные капы)

### Тип: ОГТ

- Предназначены для герметизации и защиты кабелей во время хранения, транспортировки и прокладки
- На внутреннюю поверхность кап нанесен слой термоплавкого клея, обеспечивающий полную герметизацию концов кабеля после усадки
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Широкий диапазон усадки
- Использование кабельных кап позволяет существенно экономить на предмонтажной подготовке кабеля. Монтаж кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией можно начинать сразу после снятия капы без проверки бумажной изоляции на наличие влаги
- Повышение производительности труда при высокой культуре производства
- Термоусаживаемые кабельные капы могут быть использованы в качестве концевых герметичных заглушек для стальных и полимерных труб
- Соответствие международным стандартам по хранению и транспортировке кабеля



Относительное удлинение при разрыве	не менее 300%
Температура усадки	120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +110 °С
Прочность на растяжение	не менее 12 МПа
Электрическая прочность	не менее 15 кВ/мм
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



Наименование	Размеры (мм)				Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Упаковка (шт.)	Цвет
	Диаметр (D)		Длина (L)		min	max		
	до усадки	после усадки	до усадки	после усадки				
ОГТ-11/4	11	4	55	40	5	10	100	●
ОГТ-20/8	20	8	75	60	10	18	100	●
ОГТ-40/15	40	15	95	83	18	36	50	●
ОГТ-55/25	55	25	115	103	30	50	50	●
ОГТ-75/30	75	30	140	120	35	70	25	●
ОГТ-100/40	100	40	140	120	48	90	25	●
ОГТ-120/55	120	55	155	132	60	110	25	●

## Термоусаживаемые уплотнители кабельных проходов

### Тип: УКПТ

- Предназначены для герметизации асбоцементных, полимерных и стальных труб, используемых в качестве кабельных вводов в зданиях, подземных переходах и кабельных проходах под дорожным покрытием
- Расширенный коэффициент усадки: от 3.5:1 до 4:1
- Комплекты уплотнителей включают в себя термоусаживаемые трубки с клеевым слоем и мастичные герметики
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Благодаря наличию мастичных герметиков, комплекты УКПТ могут применяться как при одиночной, так и при групповой прокладке кабеля
- По всей внутренней поверхности термоусаживаемых трубок методом соэкструзии нанесен слой термоплавкого клея
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений



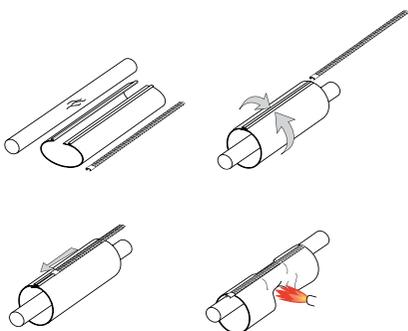
Наименование	Диапазон усадки (мм)		Длина (мм)	Толщина стенки после усадки (мм)	Упаковка (шт.)	Цвет
	D max	D min				
УКПТ-130/28	130	28	300	5.0	1	●
УКПТ-175/50	175	50	300	3.5	1	●
УКПТ-200/55	200	55	380	3.5	1	●
УКПТ-225/60	225	60	380	3.7	1	●

## Термоусаживаемые ремонтные манжеты

### Тип: TPM

- Предназначены для восстановления поврежденной оболочки и изоляции кабеля, а также герметичной защиты и изоляции контактных соединений
- Современная альтернатива термоусаживаемым кожухам и трубкам
- Пятикратный и четырехкратный коэффициент усадки
- Имеют форму пластины, по краям которой расположен рельсовый профиль для подвижного металлического замка. Ремонт кабельных линий на любом поврежденном участке без демонтажа кабеля
- Термоиндикаторная краска, нанесенная на внешнюю поверхность манжеты, при нагреве и усадке меняет цвет с зеленого на черный
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и любым погодным условиям
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутреннюю поверхность манжеты, обеспечивает адгезию к любым материалам и гарантирует полную герметизацию поврежденного участка
- В отличие от термоусаживаемых трубок и кожухов, ремонтные манжеты могут быть смонтированы в любом месте кабеля, без его разрезания или демонтажа контактных соединений
- Маркировка типоразмера и логотип производителя нанесены стойкой нестирающейся краской на каждую манжету
- Быстрый и простой монтаж без отключения линии
- Манжеты и металлический замок могут быть нарезаны на отрезки необходимой длины по месту монтажа

Относительное удлинение при разрыве	не менее 300%
Температура усадки	120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +110 °С
Прочность на растяжение	не менее 14 МПа
Электрическая прочность	не менее 15 кВ/мм
Рабочее напряжение	1 кВ
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



Наименование	Диапазон усадки (мм)		Длина поставки (мм)	Наличие термоиндикаторной краски	Упаковка (шт.)	Цвет
	D max	D min				
TPM 43/8-1000	43	8	1000	есть	1	●
TPM 55/12-1000	55	12	1000	есть	1	●
TPM 75/15-1000	75	15	1000	есть	1	●
TPM 100/25-1000	100	25	1000	есть	1	●
TPM 135/35-1000	135	35	1000	есть	1	●
TPM 164/42-1000	164	42	1000	есть	1	●
TPM 200/50-1000	200	50	1000	есть	1	●

## Ответвительные клипсы с термоплавким клеем

### Тип: КТ

- Предназначены для монтажа ответвлений кабеля с использованием термоусаживаемых ремонтных манжет TPM и TPM-A
- Материал клипсы: алюминиевый сплав
- В качестве элемента герметизации используется специальный термоплавкий клей оранжевого цвета, расположенный по центру клипсы
- Клипсы рассчитаны на широкий диапазон применяемых ремонтных манжет

Наименование	Размеры	Рекомендуемые размеры ремонтных манжет	Длина клипс (мм)	Упаковка (шт.)	Цвет
KT-S	small	43/18, 55/12, 75/15	65	10	●
KT-M	medium	100/25, 135/35	83	10	●
KT-L	large	164/42, 200/50	115	5	●

## Армированные термоусаживаемые ремонтные манжеты

### Тип: TPM-A

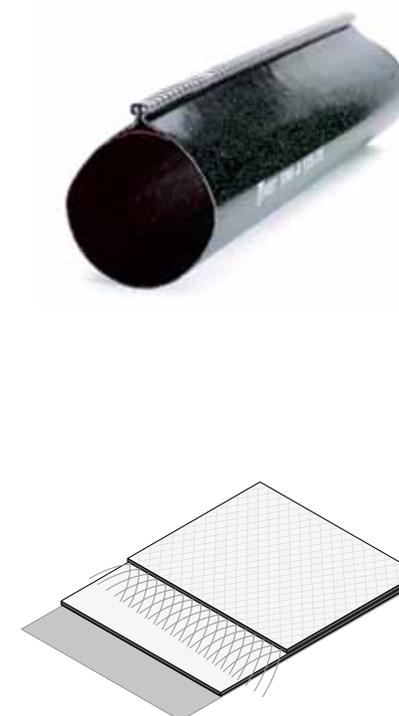
- Предназначены для восстановления поврежденной оболочки и изоляции кабеля, а также герметичной защиты и изоляции контактных соединений
- Армирование манжеты выполнено стекловолокном, что придает манжетам исключительную механическую прочность, стойкость к абразии и сдвиговым трансформациям
- Современная альтернатива термоусаживаемым кожухам и трубкам
- Пятикратный и четырехкратный коэффициент усадки
- Имеют форму пластины, по краям которой расположен рельсовый профиль для подвижного металлического замка. Ремонт кабельных линий на любом поврежденном участке без демонтажа кабеля
- Термоиндикаторная краска, нанесенная на внешнюю поверхность манжеты, при нагреве и усадке меняет цвет с зеленого на черный
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и любым погодным условиям
- Толстый слой термоплавкого клея бордового цвета, нанесенный на внутреннюю поверхность манжеты, обеспечивает адгезию к любым материалам и гарантирует полную герметизацию поврежденного участка
- Благодаря специальному составу, термоплавкий клей сохраняет свою эластичность даже при отрицательных температурах
- В отличие от термоусаживаемых трубок и кожухов, ремонтные манжеты могут быть смонтированы в любом месте кабеля, без его разрезания или демонтажа контактных соединений
- При усадке стальной замок сохраняет гибкость и полностью повторяет рельеф контактного соединения
- Маркировка типоразмера и логотип производителя нанесены стойкой нестирающейся краской на каждую манжету
- Быстрый и простой монтаж без отключения линии
- Форма поставки в удлиненных отрезках по 1.5 метра позволяет более рационально использовать изделие и экономить на концевых отходах
- Манжеты и металлический замок могут быть нарезаны на отрезки необходимой длины по месту монтажа



Наименование	Диапазон усадки (мм)		Длина поставки (мм)	Наличие термоиндикаторной краски	Упаковка (шт.)	Цвет
	D max	D min				
TPM-A 43/8-1500	43	8	1500	есть	1	●
TPM-A 55/12-1500	55	12	1500	есть	1	●
TPM-A 75/15-1500	75	15	1500	есть	1	●
TPM-A 100/25-1500	100	25	1500	есть	1	●
TPM-A 135/35-1500	135	35	1500	есть	1	●
TPM-A 164/42-1500	164	42	1500	есть	1	●
TPM-A 200/50-1500	200	50	1500	есть	1	●

## Области применения термоусаживаемых ремонтных манжет

- Альтернатива защитным кожухам и трубкам в термоусаживаемых муфтах
- Ремонт поврежденной оболочки кабеля
- Восстановление поврежденной изоляции кабеля
- Ремонт поврежденных термоусаживаемых кожухов в соединительных муфтах
- Изоляция и герметизация мест контактных соединений кабелей
- Монтаж ответвительных термоусаживаемых муфт на напряжение 1 кВ при помощи ответвительных клипс КТ
- Дополнительная защита и армирование защитных кожухов в местах кабельных соединений
- Монтаж муфт связи в телефонных кабелях, находящихся под давлением

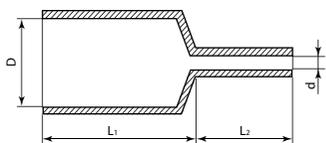


## Анодные термоусаживаемые муфты



### Тип: АТМ

- Предназначены для герметизации и защиты корпусной части анода в месте подключения кабеля
- На внутреннюю поверхность муфты нанесен слой термоплавкого клея, обеспечивающий полную герметизацию анода
- Широкий диапазон усадки
- Муфта состоит из двух термоусаживаемых ступеней: корпуса анода и вывода для герметизации кабеля
- Материал: полиолефин
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»



Относительное удлинение при разрыве	не менее 350%
Температура усадки	125 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +100 °С
Прочность на растяжение	не менее 12 МПа
Электрическая прочность	не менее 12 кВ/мм
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

Наименование	Размеры (мм)								Цвет
	До усадки				После усадки				
	D	d	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	d	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	
АТМ-1	50	14	55	60	20	4.5	63	75	●
АТМ-2	108	16	85	65	40	5.0	100	80	●
АТМ-3	145	20	95	85	50	5.0	125	135	●

## Термоусаживаемая лента с клеевым подслоем



### Тип: ТЛК-10

- Предназначена для изоляции и защиты мест соединений электротехнических шин, для ремонта повреждений изоляции кабеля и изоляции термоусаживаемых муфт напряжением до 10 кВ
- Материал устойчив к явлению трекинга и ультрафиолетовому излучению
- Обладает высокой электрической прочностью
- Внутренняя сторона ленты имеет клеевой подслои, который расплавляется при усадке и обеспечивает герметичность изолирующего контура
- Обеспечивают защиту оборудования от короткого замыкания
- При монтаже рекомендована обмотка внахлест с заходом в половину ширины ленты и постепенным прогревом витков до выступления клея по краю ленты. Для фиксации последнего витка применяется стеклотканевая лента или металлическая проволока, которые после остывания ленты удаляются

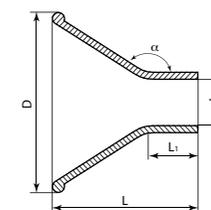
Относительное удлинение при разрыве	не менее 400%
Температура усадки	90–120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +105 °С
Прочность на растяжение	не менее 12 МПа
Электрическая прочность	не менее 15 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 20 кВ
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

Наименование	Ширина (мм)	Длина (мм)	Толщина (мм)	Упаковка	Цвет
ТЛК-10	50	5000	1.0	рулон	●

## Термоусаживаемые изоляторы

### Тип: ТИ

- Используются в концевых муфтах наружной установки для кабелей напряжением от 6 до 35 кВ
- Форма и размеры изоляторов обеспечивают гарантированно сухие зоны изоляции на поверхности концевых муфт, препятствующие возникновению трекинга
- Применение системы жильных изоляторов в концевых муфтах наружной установки увеличивает длину пути токов утечки
- Выполнены из специального антитрекингового материала, стойкого к погодным климатическим условиям, старению и ультрафиолетовому излучению
- На внутреннюю поверхность термоусаживаемой горловины нанесен слой термоплавкого клея, обеспечивающего прочность конструкции после усадки



Относительное удлинение при разрыве	не менее 350%
Температура усадки	140 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +100 °С
Прочность на растяжение	не менее 12 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

Наименование	d (мм)		L (мм)	L <sub>1</sub> (мм)	D (мм)	α	Упаковка (шт.)	Цвет
	до усадки	после усадки						
ТИ-35/14	35	14	70	20	100	140°	10	●
ТИ-50/22	50	22	70	20	110	140°	10	●
ТИ-70/25	70	25	55	35	130	140°	10	●

## Самослипающаяся изолирующая лента

### Тип: СИЛ-20

- Предназначена для восстановления и ремонта повреждений жильной изоляции, оболочки кабеля и герметизации электрических соединений
- Применяется на кабелях с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ
- Изготовлена на основе этиленпропиленового каучука, самовулканизирующегося при намотке и образующего монолитную, герметичную структуру
- Лента устойчива к атмосферным воздействиям. Обладает высокой эластичностью и исключительными диэлектрическими свойствами
- Не требует разогрева и усадки
- При ремонтных работах удалить разделительный лайнер и производить намотку ленты внахлест с трехкратным вытягиванием



Относительное удлинение при разрыве	не менее 500%
Температура эксплуатации	от -30 °С до +70 °С
Прочность на растяжение	не менее 5 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 1 кВ
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

Наименование	Ширина (мм)	Длина (мм)	Толщина (мм)	Упаковка	Цвет
СИЛ-20	20.0	3000	0.8	рулон	●

## Пружины постоянного давления



### Тип: ППД

- Предназначены для присоединения провода заземления к металлическим оболочкам и бронелентам кабеля, а также для монтажа металлического экрана в соединительных муфтах без применения технологии пайки
- Незаменимы при монтаже непаяных узлов заземления в муфтах на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена и ПВХ
- Выполнены из качественной нержавеющей стали марки AISI 301 с высоким содержанием хрома и никеля
- Сочетание коррозионной стойкости и упруго-прочностных свойств пружин «КВТ» гарантирует постоянство прижимного усилия при любых условиях эксплуатации
- Каждая пружина перекрывает широкий диапазон размеров кабеля
- Семь пружин «КВТ» перекрывают диапазон диаметров от 7 до 110 мм и позволяют производить монтаж практически на всех известных типах и размерах современных кабелей
- Постоянное радиальное прижимное давление после монтажа
- Продольные кромки пружин «КВТ» сглажены и не имеют острых режущих заусенцев, что исключает травмы и порезы при монтаже
- Закругленный конец пружины отогнут для удобства захвата и монтажа
- Для идентификации на каждой пружине выбита маркировка размера
- В отличие от пайки, монтаж с использованием ППД не требует специальных знаний и навыков, что в значительной степени снижает риск возникновения проблем, связанных с «человеческим фактором»
- Легкий, надежный и быстрый монтаж без использования специального инструмента

Наименование	Диапазон монтажных диаметров (мм)		Внутренний диаметр	Ширина (мм)	Длина (мм)	Толщина (мм)	Упаковка (шт.)
	min	max					
ППД-0	7	15	7	10	130	0.10	50
ППД-1	12	25	12	16	220	0.15	50
ППД-2	16	32	16	16	300	0.20	50
ППД-3	19	45	19	20	380	0.25	50
ППД-4	26	60	26	20	520	0.32	50
ППД-5	36	80	36	20	750	0.40	50
ППД-6	50	110	50	20	1000	0.45	50

## Провода заземления для монтажа муфт



### Тип: ПМЛ

- Предназначены для монтажа отводов заземления в концевых термоусаживаемых муфтах и формирования провода-перемычки в соединительных муфтах
- Материал: электротехническая медь марки М1
- Покрытие: электролитическое лужение
- Благодаря минимальной толщине медной проволоки и многострелковой плоской конструкции, провод обладает повышенной гибкостью и идеально подходит для монтажа кабельных муфт
- Плоский опрессованный наконечник повторяет геометрию провода и обеспечивает удобство монтажа
- Под заказ возможно изготовление провода заземления нестандартной длины и оконцевание наконечниками с одной или двух сторон с требуемым отверстием под контактный винт

Наименование	Сечение провода (мм <sup>2</sup> )	Стрелковая структура плетения	Длина провода (мм)	Наконечник (шт.)	Крепежное отверстие в наконечнике	Упаковка (шт.)
ПМЛ 10-500 НК	10	40x12x0.15	500	1	М8	10
ПМЛ 16-500 НК	16	48x18x0.15	500	1	М8	10
ПМЛ 25-500 НК	25	48x30x0.15	500	1	М8	10
ПМЛ 10-1000	10	40x12x0.15	1000	—	—	10
ПМЛ 16-1000	16	48x18x0.15	1000	—	—	10
ПМЛ 25-1000	25	48x30x0.15	1000	—	—	10

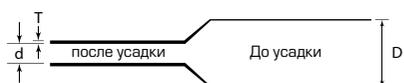
## Термоусаживаемые трубки «КВТ»



## Термоусаживаемые трубки с коэффициентом усадки 2:1



Исполнение: нг



Тип: **ТУТнг** по ТУ 2247-011-79523310-2006

- Предназначены для изоляции и антикоррозионной защиты электрических соединений, бандажирования кабелей и проводов
- Коэффициент усадки: 2:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение
- Цвет: черный
- Полный профессиональный ряд из 18 типоразмеров
- Обладают устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»

Относительное удлинение при разрыве	не менее 300%
Температура усадки	90–120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +125 °С
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 600 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм) до усадки (D) (не менее)	Номинальный диаметр (мм) после усадки (d) (не более)	Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Продольная усадка (%)	Упаковка (рулон, м)	Цвет
ТУТнг-2/1	1.8–1.2	2	1	0.4	5	200	●
ТУТнг-3/1.5	2.7–1.8	3	1.5	0.5	5	200	●
ТУТнг-4/2	3.6–2.4	4	2	0.5	5	200	●
ТУТнг-5/2.5	4.5–3.0	5	2.5	0.5	5	200	●
ТУТнг-6/3	5.4–3.6	6	3	0.5	5	200	●
ТУТнг-8/4	7.2–4.8	8	4	0.5	5	100	●
ТУТнг-10/5	9.0–6.0	10	5	0.6	5	100	●
ТУТнг-12/6	10.8–7.2	12	6	0.6	5	100	●
ТУТнг-16/8	14.4–9.6	16	8	0.8	5	100	●
ТУТнг-20/10	18–12	20	10	0.8	5	100	●
ТУТнг-25/12.5	22.5–15	25	12.5	1.0	5	50	●
ТУТнг-30/15	27–18	30	15	1.0	10	50	●
ТУТнг-40/20	36–24	40	20	1.1	15	50	●
ТУТнг-50/25	45–30	50	25	1.1	15	25	●
ТУТнг-60/30	54–36	60	30	1.2	15	25	●
ТУТнг-80/40	72–48	80	40	1.2	15	25	●
ТУТнг-100/50	90–60	100	50	1.2	15	25	●
ТУТнг-120/60	108–72	120	60	1.2	15	25	●

## Выбор размера термоусаживаемых трубок с коэффициентом 2:1

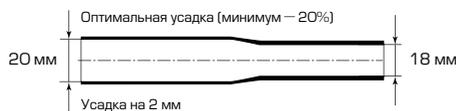


Номинальный диапазон усадки: 20–10=10 мм



Усадка на 8 мм

Для выбора оптимального размера термоусаживаемой трубки с коэффициентом усадки 2:1 руководствуйтесь правилом «80:20». Согласно этому правилу, трубка должна быть усажена не менее чем на 20% и не более чем на 80% от полного номинального диапазона усадки.



Оптимальная усадка (минимум – 20%)

Усадка на 2 мм

Оптимальный диапазон усадки представлен граничными значениями от 18 до 12 мм, что составляет 6 мм

## Цветные термоусаживаемые трубки с коэффициентом усадки 2:1

Тип: **ТУТ нг** по ТУ 2247-011-79523310-2006

- Предназначены для изоляции, маркировки и антикоррозионной защиты электрических соединений, бандажирования кабелей и проводов
- Могут быть использованы в декоративных целях
- Коэффициент усадки: 2:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение
- Цвет: красный, синий, желтый, зеленый, белый
- Форма поставки: рулон
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»

Относительное удлинение при разрыве	не менее 300%
Температура усадки	90–120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +125 °С
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 600 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм) до усадки (D) (не менее)	Номинальный диаметр (мм) после усадки (d) (не более)	Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Продольная усадка (%)	Упаковка (рулон, м)	Цвет
ТУТнг-4/2	3.6–2.4	4	2	0.5	5	200	● ● ● ● ○
ТУТнг-6/3	5.4–3.6	6	3	0.6	5	200	● ● ● ● ○
ТУТнг-8/4	7.2–4.8	8	4	0.7	5	100	● ● ● ● ○
ТУТнг-10/5	9.0–6.0	10	5	0.7	5	100	● ● ● ● ○
ТУТнг-12/6	10.8–7.2	12	6	0.7	5	100	● ● ● ● ○
ТУТнг-16/8	14.4–9.6	16	8	0.7	5	100	● ● ● ● ○
ТУТнг-20/10	18–12	20	10	0.9	5	100	● ● ● ● ○
ТУТнг-30/15	27–18	30	15	0.9	10	50	● ● ● ● —
ТУТнг-40/20	36–24	40	20	0.9	15	50	● ● ● ● —
ТУТнг-60/30	54–36	60	30	0.9	15	10	● ● ● ● —

- Электрическая прочность изолирующего покрытия зависит от толщины изоляции. При выборе размера термоусаживаемой трубки следует учитывать то, что чем больше усядет трубка, тем толще будет слой изоляции

## Набор цветных термоусаживаемых трубок «Колорит»

- Предназначен для изоляции и цветовой маркировки электрических соединений
- Коэффициент усадки: 2:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение
- Цвет: черный, белый, красный, синий, желтый, зеленый
- Набор содержит наиболее популярные монтажные размеры



Наименование	Состав	Длина (мм)	Количество					
			●	○	●	●	●	●
«Колорит»	ТУТнг-4/2	100	4 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	ТУТнг-6/3	100	4 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	ТУТнг-8/4	100	4 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

## Желто-зеленые термоусаживаемые трубки с коэффициентом усадки 2:1



### Тип: ТУТнг-ж/з

- Предназначены для изоляции, бандажирования и маркировки проводов и кабелей заземления
- Желто-зеленая цветовая маркировка в соответствии с принятыми международными стандартами
- Коэффициент усадки: 2:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение
- Цвет: желто-зеленый
- Обладают устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения
- Трубка обладает выраженными свойствами негорючести и рекомендована к монтажу с кабелями и проводами НГ и НГ LS
- Форма поставки: рулон
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»

Относительное удлинение при разрыве	не менее 300%
Температура усадки	90–120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +125 °С
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 600 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

ИСПОЛНЕНИЕ: НГ



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Продольная усадка max (%)	Упаковка (рулон, м)	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)				
ТУТнг-ж/з-4/2	3.6–2.4	4	2	0.5	5	200	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-6/3	5.4–3.6	6	3	0.5	5	200	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-8/4	7.2–4.8	8	4	0.6	5	200	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-10/5	9.0–6.0	10	5	0.6	5	100	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-12/6	10.8–7.2	12	6	0.6	5	100	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-16/8	14.4–9.6	16	8	0.6	5	100	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-20/10	18–12	20	10	0.8	5	100	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-30/15	27–18	30	15	0.9	10	50	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-40/20	36–24	40	20	1.1	15	50	🟡🟢
ТУТнг-ж/з-60/30	54–36	60	30	1.1	15	10	🟡🟢

## Высокотемпературный фен

### Тип: ТТ-1800 (КВТ)

- Предназначен для монтажа тонкостенных термоусаживаемых трубок без клеевого подслоя и с термопластичным клеем на внутренней поверхности
- Переключатель с тремя режимами нагрева спирали: 50, 380 и 580 °С
- В комплекте:
  - фен
  - 4 насадки: редукционная, рефлекторная, широкая щелевая, стеклозащитная
  - прочный пластиковый кейс
- Керамическая основа нагревательного элемента
- Двухкомпонентная рукоятка с мягкой резиновой вставкой
- Напряжение: 220 В / 50 Гц
- Мощность: 1800 Вт
- Длина шнура: 2 м
- Вес комплекта/инструмента: 2.0/0.77 кг
- Габариты кейса: 310x290x110 мм



## Безгалогенные прозрачные термоусаживаемые трубки с коэффициентом усадки 2:1

### Тип: KST

- Предназначены для изоляции и антикоррозионной защиты контактных электрических соединений, а также для маркировки кабелей и проводов
- Коэффициент усадки: 2:1
- Материал: полиолефин, не содержит галогенов
- Композиционный состав, аналогичный трубкам PBF производства Capusa
- Цвет: прозрачный. Гладкая поверхность с характерным глянцевым блеском
- Европейский дюймовый размерный ряд
- Гарантируют визуальный контроль контактных соединений после усадки
- Обеспечивают надежную защиту и сохранность маркировки после усадки трубки
- Форма поставки: рулон
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»

Относительное удлинение при разрыве	не менее 300%
Температура усадки	70–100 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +105 °С
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 600 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Продольная усадка max (%)	Упаковка (рулон, м)	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)				
KST-3.2/1.6	2.9–1.9	3.2	1.6	0.51	5	200	○
KST-4.8/2.4	4.3–2.9	4.8	2.4	0.51	5	100	○
KST-6.4/3.2	5.8–3.8	6.4	3.2	0.64	5	100	○
KST-9.5/4.8	8.5–5.8	9.5	4.8	0.64	5	100	○
KST-12.7/6.4	11.5–7.7	12.7	6.4	0.64	5	100	○
KST-19.1/9.5	17.2–11.4	19.1	9.5	0.76	5	50	○
KST-25.4/12.7	22.9–15.2	25.4	12.7	0.89	5	50	○
KST-38.1/19.1	34.3–22.9	38.1	19.1	1.02	10	50	○
KST-63.5/32	57.2–30.5	63.5	32	1.14	15	10	○

## Компактный принтер для маркировки термоусаживаемой трубки

### Тип: ММ-1 (КВТ)

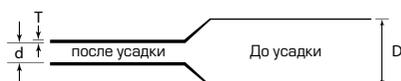
- Предназначен для нанесения маркировки на термоусадочные трубки и кембрики ПВХ
- Термотрансферный метод печати
- Диаметры маркировочных трубок (в состоянии до усадки): от 2 до 6 мм
- Ширина маркировочной ленты: от 6 до 12 мм
- Латинский алфавит
- Поддержка непрерывной печати алфавитно-цифровой информации
- Функция автоматической настройки высоты и ширины символов в зависимости от размера трубки
- Возможность редактирования стиля шрифта, печать в несколько строк
- Автоматическая протяжка и резка трубки
- Программируемый частичный надрез трубки
- Предварительный просмотр маркировки на дисплее
- Работа в автономном режиме или с компьютером через USB-порт
- Вес: 2.10 кг      Габариты кейса: 270x270x110 мм
- Упаковка: прочный пластиковый кейс



## Термоусаживаемые трубки в компактной упаковке (Т-бокс)



ИСПОЛНЕНИЕ: НГ



### Тип: Т-ВОХ

- Термоусаживаемая трубка в евро-боксах
- Предназначены для изоляции и антикоррозионной защиты электрических соединений, бандажирования кабелей и проводов
- Коэффициент усадки: 2:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение
- Стандартные цвета: черный, желто-зеленый, белый\*
- Упаковка обеспечивает удобство хранения и экспозиции на полках супер-маркетов
- Мини-бокс имеет окно подачи трубки. Трубка необходимой длины легко вытягивается из коробки благодаря встроенной вращающейся катушке
- Универсальная и удобная потребительская намотка – 10 метров
- Габариты упаковки: 190x165x55 мм

Относительное удлинение при разрыве	не менее 300%
Температура усадки	90–120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +125 °С
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 600 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Продольная усадка max (%)	Упаковка (м)	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)				
T-BOX-4/2	3.6–2.4	4	2	0.5	5	10	● ● ○
T-BOX-6/3	5.4–3.6	6	3	0.6	5	10	● ● ○
T-BOX-8/4	7.2–4.8	8	4	0.7	5	10	● ● ○
T-BOX-10/5	9.0–6.0	10	5	0.7	5	10	● ● ○
T-BOX-12/6	10.8–7.2	12	6	0.7	5	10	● ● ○
T-BOX-16/8	14.4–9.6	16	8	0.7	5	10	● ● ○
T-BOX-20/10	18.0–12.0	20	10	0.9	5	10	● ● ○

\* Т-боксы с красной, желтой, синей и зеленой трубкой – под заказ

## Станок для промышленной резки термоусаживаемых трубок



### Тип: МРТ-1 (КВТ)

- Предназначена для серийной резки термоусаживаемых трубок, кембриков, тканевых лент и им подобных материалов
- Длина резки: 0.1–9999.9 мм
- Ширина нарезаемого материала: до 100 мм
- Толщина нарезаемого материала: до 12 мм
- Скорость резки: 100–120 отрезков/мин. (при длине отрезка 50 мм)
- Для работы необходимо установить только длину и количество отрезков
- Автоматическое отключение машины при отсутствии материала
- Сохранение введенных параметров резки при отключении машины
- Размоточное приспособление в комплекте
- Напряжение: 220 В / 50 Гц
- Потребляемая мощность: 250 Вт
- Вес: 28.00 кг
- Габариты: 360x300x350 мм

## Термоусаживаемые трубки специального назначения с коэффициентом 3:1

### Тип: ТТ-С нг (3:1)

- Предназначены для изоляции и антикоррозионной защиты электрических соединений, бандажирования, жгутирования кабелей и проводов с повышенными требованиями к эксплуатационной надежности
- Расширенный коэффициент усадки 3:1 позволяет усаживать трубку на провода с установленными разъемами и клеммами
- Материал: специальная композиция полиолефина, не поддерживает горение
- Цвет: черный
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Рекомендованы к применению в условиях повышенных температур
- Обладают высокой гибкостью и износостойкостью
- Отсутствие клеевого подслоя обеспечивает быстроту и легкость демонтажа
- Форма поставки: рулон

Относительное удлинение при разрыве	не менее 350%
Температура усадки	115–140 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +135 °С
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 600 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



ИСПОЛНЕНИЕ: НГ



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Продольная усадка max (%)	Упаковка (рулон, м)	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)				
ТТ-С нг (3:1)-4.8/1.6	4.3–1.9	4.8	1.6	0.60	5	200	●
ТТ-С нг (3:1)-6/2	5.4–2.4	6	2	0.65	5	100	●
ТТ-С нг (3:1)-9/3	8.1–3.6	9	3	0.75	5	100	●
ТТ-С нг (3:1)-12/4	10.8–4.8	12	4	0.75	5	100	●
ТТ-С нг (3:1)-15/5	13.5–6.0	15	5	0.85	5	100	●
ТТ-С нг (3:1)-18/6	16.2–7.2	18	6	0.90	5	50	●
ТТ-С нг (3:1)-30/10	27.0–12.0	30	10	1.00	10	50	●
ТТ-С нг (3:1)-39/13	35.1–15.6	39	13	1.15	10	50	●

## Набор термоусаживаемых трубок с клеевым слоем «Гермокомплект»

- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии контактных соединений в электроэнергетике и телекоммуникациях
- Коэффициент усадки: 3:1
- Материал: полиолефин
- Цвет: черный, прозрачный
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Трубки черного цвета обеспечивают устойчивость к воздействию ультрафиолетового излучения
- Прозрачные трубки гарантируют визуальный контроль контактных соединений после усадки

Наименование	Состав	Длина (мм)	Количество	
			●	○
«Гермокомплект»	ТТК (3:1)-4.8/1.6	100	6 шт.	2 шт.
	ТТК (3:1)-6/2	100	6 шт.	2 шт.
	ТТК (3:1)-9/3	100	3 шт.	1 шт.



## Термоусадочные трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 3:1



### Тип: ТТК (3:1)

- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии контактных соединений в электроэнергетике и телекоммуникациях
- Расширенный коэффициент усадки: 3:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение (кроме прозрачных трубок)
- Цвет: черный, прозрачный
- По всей внутренней поверхности термоусадочных трубок методом соэкструзии нанесен слой термоллавого клея
- Трубки черного цвета обеспечивают устойчивость к воздействию ультрафиолетового излучения
- Прозрачные трубки гарантируют визуальный контроль контактных соединений после усадки
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Форма поставки: нарезка по 1 м
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»

Относительное удлинение при разрыве	не менее 350%
Температура усадки	115–140 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +125 °С
Прочность на растяжение	не менее 10 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 1000 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

ИСПОЛНЕНИЕ: НГ



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т)* (мм)	Нарезка (м)	Цвет	
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)			●	○
ТТК (3:1)-4.8/1.6	4.3–1.9	4.8	1.6	1.0	1.00	●	○
ТТК (3:1)-6/2	5.4–2.4	6	2	1.0	1.00	●	○
ТТК (3:1)-9/3	8.1–3.6	9	3	1.4	1.00	●	○
ТТК (3:1)-12/4	10.8–4.8	12	4	1.6	1.00	●	○
ТТК (3:1)-18/6	16.2–7.2	18	6	2.1	1.00	●	○
ТТК (3:1)-24/8	21.6–9.6	24	8	2.4	1.00	●	○
ТТК (3:1)-30/10	27.0–12.0	30	10	2.4	1.00	●	○
ТТК (3:1)-39/13	35.1–15.6	39	13	2.4	1.00	●	○
ТТК (3:1)-50/17	45.0–20.4	50	17	2.4	1.00	●	—

\* Толщина стенки трубки после усадки включает в себя толщину клеевого подслоя

- Электрическая прочность изолирующего покрытия зависит от толщины изоляции. При выборе размера термоусаживаемой трубки следует учитывать то, что чем больше усядет трубка, тем толще будет слой изоляции



## Термоусадочные трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 4:1

### Тип: ТТК (4:1)

- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии контактных соединений в электроэнергетике и телекоммуникациях
- Коэффициент усадки: 4:1. В два раза превышает коэффициент усадки стандартных трубок
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение
- Цвет: черный
- По всей внутренней поверхности термоусадочных трубок методом соэкструзии нанесен слой термоллавого клея
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Широкий диапазон усадки гарантированно обеспечивает изоляцию и герметичность сложных изделий с большими перепадами уровней
- Форма поставки: нарезка по 1 м
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»

Относительное удлинение при разрыве	не менее 350%
Температура усадки	115–140 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +125 °С
Прочность на растяжение	не менее 10 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 1000 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

ИСПОЛНЕНИЕ: НГ



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т)* (мм)	Нарезка (м)	Цвет	
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)			●	○
ТТК (4:1)-4/1	3.6–1.2	4	1	1.0	1.00	●	○
ТТК (4:1)-6/1.5	5.4–1.8	6	1.5	1.0	1.00	●	○
ТТК (4:1)-8/2	7.2–2.4	8	2	1.0	1.00	●	○
ТТК (4:1)-12/3	10.8–3.6	12	3	1.4	1.00	●	○
ТТК (4:1)-16/4	14.4–4.8	16	4	1.6	1.00	●	○
ТТК (4:1)-24/6	21.6–7.2	24	6	2.1	1.00	●	○
ТТК (4:1)-32/8	28.8–9.6	32	8	2.4	1.00	●	○
ТТК (4:1)-52/13	46.8–15.6	52	13	2.4	1.00	●	○

\* Толщина стенки трубки после усадки включает в себя толщину клеевого подслоя

- Электрическая прочность изолирующего покрытия зависит от толщины изоляции. При выборе размера термоусаживаемой трубки следует учитывать то, что чем больше усядет трубка, тем толще будет слой изоляции



## Среднестенные клеевые термоусадочные трубки с термокраской



### Тип: МТТК

- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии контактных соединений в электроэнергетике и телекоммуникациях
- Расширенный коэффициент усадки: от 3:1 до 4:1
- Материал: полиолефин
- Цвет: черный
- Термоиндикаторная краска, нанесенная на внешнюю поверхность трубки, при нагреве и усадке трубки меняет цвет с зеленого на черный
- Толщина среднестенных трубок МТТК и СТТК в два раза превышает толщину стандартной трубки ТТК (4:1)
- Среднестенные клеевые термоусадочные трубки обладают исключительной механической прочностью, стойкостью к абразивному истиранию и изоляционными свойствами
- По всей внутренней поверхности термоусадочных трубок методом соэкструзии нанесен слой термоллавого клея
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Форма поставки: в нарезках по 1 м или 1,22 м
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800, портативные бутановые горелки «КВТ», пропановая горелка ПГ (КВТ)



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т)* (мм)	Форма поставки (нарезка, м)	Упаковка (шт. в пакете)	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)				
МТТК-8/2	7,2-2,4	8	2	1,7	1,00	10	●
МТТК-12/3	11-3,6	12	3	1,8	1,00	10	●
МТТК-22/6	20-7	22	6	2,2	1,00	10	●
МТТК-33/8	30-10	33	8	2,5	1,00	10	●
МТТК-40/12	36-14	40	12	2,5	1,00	10	●
МТТК-55/16	50-19	55	16	2,7	1,00	10	●
МТТК-75/22	68-26	75	22	3,0	1,00	5	●

## Среднестенные клеевые термоусадочные трубки



### Тип: СТТК

- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии контактных соединений в электроэнергетике и телекоммуникациях
- Расширенный коэффициент усадки: от 3:1 до 4:1
- Материал: полиолефин
- Цвет: черный
- Среднестенные клеевые термоусадочные трубки обладают исключительной механической прочностью, стойкостью к абразивному истиранию и изоляционными свойствами
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- Форма поставки: в нарезках по 1 м или 1,22 м

Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т)* (мм)	Форма поставки (нарезка, м)	Упаковка (шт. в пакете)	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)				
СТТК-75/20	68-24	75	20	3,0	1,00	5	●
СТТК-95/25	85-30	95	25	3,0	1,00	5	●
СТТК-115/34	100-40	115	34	3,3	1,22	5	●
СТТК-140/40	125-48	140	40	3,5	1,22	5	●
СТТК-160/50	145-60	160	50	3,5	1,22	5	●
СТТК-200/55	180-66	200	55	3,5	1,22	5	●

\* Толщина стенки трубки после усадки приведена без учета толщины клеевого подслоя

## Термоусадочные трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 6:1

### Тип: ТТ-(6X)

- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии контактных соединений в электроэнергетике и телекоммуникациях
- Коэффициент усадки: 6:1. В три раза превышает коэффициент усадки стандартных трубок
- Материал: полиолефин
- Цвет: черный
- По всей внутренней поверхности термоусадочных трубок методом соэкструзии нанесен слой термоллавого клея
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Ультращироким диапазоном усадки гарантированно обеспечивает изоляцию и герметичность сложных изделий с большими перепадами уровней
- Форма поставки: нарезка по 1,2 м
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ «КВТ»

Температура усадки	120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +110 °С
Электрическая прочность	не менее 18 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 1000 В



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т)* (мм)	Форма поставки (нарезка, м)	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)			
ТТ-(6X)-19/3,2	17-3,8	19	3,2	3,2	1,2	●
ТТ-(6X)-33/5,5	30-6,6	33	5,5	3,4	1,2	●
ТТ-(6X)-50,8/8,3	46-10	50,8	8,3	4,3	1,2	●
ТТ-(6X)-69,8/11,7	63-14	69,8	11,7	4,8	1,2	●
ТТ-(6X)-88,9/17,1	81-20	88,9	17,1	4,8	1,2	●
ТТ-(6X)-119,4/22,9	110-26	119,4	22,9	4,8	1,2	●

\* Толщина стенки трубки после усадки приведена без учета толщины клеевого подслоя

## Толстостенные термоусаживаемые кожухи с двусторонним нанесением клея

### Тип: ТТВ (4:1)

- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии в электроэнергетике, нефтегазовой и других отраслях промышленности
- Манжеты обладают особой прочностью и увеличенной толщиной стенок
- Коэффициент усадки: 4:1
- Широкий диапазон усадки гарантированно обеспечивает изоляцию, механическую защиту и герметичность сложных изделий с большими перепадами уровней
- На внутреннюю поверхность манжет с двух сторон на глубину 100 мм нанесен термоллакий клей, что обеспечивает полную герметичность после усадки
- Обладают устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения
- Форма поставки: по желанию заказчика возможно исполнение манжет различной длины — от 200 до 1200 мм
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ «КВТ»

Наименование	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Стандартная нарезка (м)	Цвет
	до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)			
ТТВ(4:1)-90/22	90	22	6	1,2,	●
ТТВ(4:1)-120/28	120	28	6	0,6	●
ТТВ(4:1)-130/36	130	36	6		●

## Термоусаживаемые трубки для изоляции шин напряжением до 10 кВ



### Тип: ТТШ-10

- Предназначены для изоляции медных и алюминиевых шин на электротехнических подстанциях и в шкафах распределительных устройств. Могут быть использованы при наружной установке
- Коэффициент усадки: 2,5:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение, не содержит галогенов
- Электрическая прочность изолирующего покрытия зависит от толщины изоляции. При выборе размера термоусаживаемой трубки следует учитывать то, что чем больше усядет трубка, тем толще будет слой изоляции
- Рабочее напряжение: 10 кВ
- Устойчивы к явлению трекинга и ультрафиолетовому излучению
- Высокая электрическая прочность
- Цвет: кирпично-красный
- Использование трубок ТТШ позволяет сократить расстояние между фазными шинами и значительно уменьшить габариты проектного устройства
- Защищают электротехнические шины от химической коррозии
- Обеспечивают защиту оборудования от короткого замыкания в случае падения в электрощитовое устройство животных и птиц
- Обладают повышенной эластичностью и гибкостью
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен ТТ-1800 или портативные бутановые горелки «КВТ»

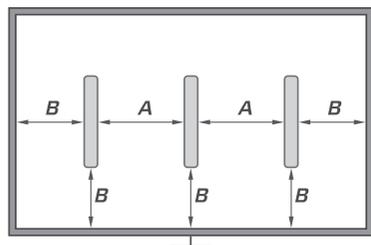
Относительное удлинение при разрыве	не менее 400%
Температура усадки	120 °С
Температура эксплуатации	от -55 °С до +125 °С
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 25 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 10 кВ
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

ИСПОЛНЕНИЕ: ИГ

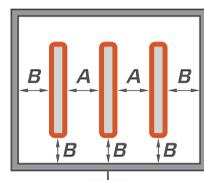


Наименование	Ширина монтируемой шины (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Упаковка	Цвет
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)			
ТТШ-10-50/20	30-60	50	20	2,5	рулон	●
ТТШ-10-100/40	80-120	100	40	2,5	рулон	●

## Величина зазоров между фазными шинами и корпусом щитового устройства



Щитовое устройство с шинами без изоляции



Щитовое устройство с изолированными шинами

Напряжение	Грозовой импульс (кВ)	Неизолированная шина		Изолированная шина	
		А (мм)	В (мм)	А (мм)	В (мм)
10 кВ	110	191	127	69	76
35 кВ	150	318	241	114	140

## Стадии производства термоусаживаемых трубок «КВТ»

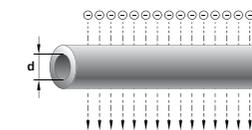
### 1. Экструдирование трубки из полимерной композиции

Первоначально материал экструдированной трубки обладает всеми свойствами термопластика. При нагреве трубки до температуры плавления 105–115 °С материал начинает плавиться и изделие теряет свою форму.



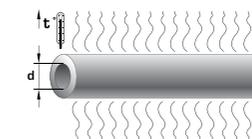
### 2. Облучение экструдированной трубки

После облучения трубки потоком электронов структура полимерного материала качественно изменяется: происходит «поперечная сшивка» молекул, и полимер перестает быть термопластиком. Теперь, при достижении температуры плавления, материал становится более эластичным, но сохраняет свою форму при дальнейшем повышении температуры. На этом этапе трубка приобретает так называемый «эффект памяти формы».



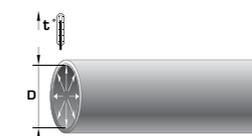
### 3. Нагревание облученной трубки

В процессе нагревания облученная трубка становится мягкой, эластичной и податливой к механическим воздействиям. Температура нагрева зависит от материала, толщины трубки и коэффициента планируемого растяжения.



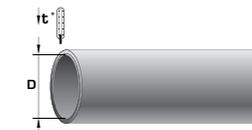
### 4. Растяжение нагретой трубки

После нагрева трубка подвергается радиальному растяжению или раздувке с увеличением диаметра.



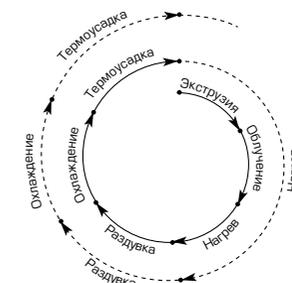
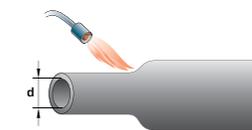
### 5. Охлаждение растянутой трубки

При остывании происходит кристаллизация молекул полимера. Растянутая трубка сохраняет новую форму и диаметр, полученные при растяжении. В охлажденном и растянутом состоянии трубка готова к последующему монтажу. Соотношение между диаметром трубки в растянутом состоянии и диаметром в первичном нерастянутом виде определяет коэффициент усадки данной трубки.



### 6. Монтаж. Термоусадка растянутой трубки

Потребитель получает готовую к монтажу трубку в растянутом виде. При нагреве с использованием высокотемпературного фена или пламени газовой горелки растянутая трубка начинает «усаживаться», возвращаясь к первичной форме и размерам в нерастянутом состоянии.



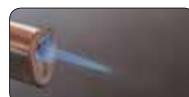
## Портативные многофункциональные газовые горелки «КВТ»

### Тип: X-100 (КВТ)

- Рекомендована для монтажа термоусадочной трубки, а также наконечников и разъемов с термоусаживаемой изоляцией
- Пьезоэлектрическая система зажигания
- Топливо: высокоочищенный бутан для заправки зажигалок
- Максимальная температура пламени: 1300°C
- Емкость баллона: 19 мл
- Регулируемая длина пламени: от 30 до 60 мм
- Время горения: 110 мин.
- Раздельные регуляторы подачи газа и воздуха позволяют варьировать пламя горелки от острого клиновидного до мягкого пламени с желтым языком
- Переключатель на постоянный режим работы и кнопка защиты от детей
- Надежная и безопасная конструкция. Более 20 лет на мировом рынке
- Съёмная настольная подставка
- Мягкий, прорезиненный и приятный на ощупь кожух
- Легкий вес и компактность
- Вес: 183 г
- Габариты: 140x105x70 мм
- Диаметр баллона: 38 мм



Клиновидное пламя для точных работ



Форсированное клиновидное пламя



Мягкое пламя с языками желтого цвета

### Тип: X-220 (КВТ)

- Одна из лучших миниатюрных бутановых горелок, представленных на мировом рынке. Рекомендована для термоусадки
- Пьезоэлектрическая система зажигания
- Топливо: высокоочищенный бутан для заправки зажигалок
- Максимальная температура пламени: 1300°C
- Емкость баллона: 22 мл
- Регулируемая длина пламени: от 30 до 80 мм
- Время горения: 110 мин.
- Раздельные регуляторы подачи газа и воздуха позволяют варьировать пламя горелки от острого клиновидного до мягкого пламени с желтым языком
- Надежная и безопасная конструкция. Более 15 лет на мировом рынке
- Съёмная настольная подставка
- Прочный латунный контейнер для газа
- Легкий вес и компактность
- Отточенный современный дизайн и выверенная эргономика
- Вес: 226 г
- Габариты: 140x95x70 мм
- Диаметр баллона: 36 мм

### Области применения бутановых горелок

- Авторемонтные работы
- Электромонтажные работы
- Ювелирные работы
- Стоматологические работы
- Термоусадка
- Пайка и сварка металлов
- Нагрев и гибка полимерных труб

## Портативные многофункциональные газовые горелки «КВТ»

### Тип: X-350 (КВТ)

- Рекомендована для монтажа термоусадочной трубки, а также наконечников и разъемов с термоусаживаемой изоляцией
- Пьезоэлектрическая система зажигания
- Топливо: высокоочищенный бутан для заправки зажигалок
- Максимальная температура пламени: 1300°C
- Увеличенная емкость баллона: 35 мл
- Мощное широкое пламя
- Регулируемая длина пламени: от 70 до 160 мм
- Время горения: 120 мин.
- Подпружиненный регулятор для перехода на мягкое пламя с желтым языком
- Отдельный переключатель на постоянный режим работы
- Кнопка защиты от детей и случайного включения
- Надежная и безопасная конструкция, проверенная временем
- Съёмная настольная подставка
- Вес: 254 г
- Габариты: 185x130x60 мм
- Диаметр баллона: 40 мм



Клиновидное пламя для точных работ



Форсированное клиновидное пламя



Мягкое пламя с языками желтого цвета



### Тип: X-500 (КВТ)

- Рекомендована для монтажа термоусадочной трубки, а также наконечников и разъемов с термоусаживаемой изоляцией
- Пьезоэлектрическая система зажигания
- Топливо: высокоочищенный бутан для заправки зажигалок
- Максимальная температура пламени: 1300°C
- Увеличенная емкость баллона: 50 мл
- Сверхмощное широкое пламя
- Регулируемая длина пламени: от 100 до 180 мм
- Время горения: 120 мин.
- Кнопка переключения на постоянный режим работы
- Сопло горелки имеет эргономичный угол наклона по отношению к корпусу
- Внешний кожух из легкого алюминиевого сплава
- Надежная и безопасная конструкция. Более 15 лет на мировом рынке
- Съёмная настольная подставка
- Вес: 381 г
- Габариты: 190x155x74 мм
- Диаметр баллона: 50 мм

### Области применения бутановых горелок

- Приготовление крем-брюле
- Поджарка стейков
- Расплавление сыра и масла
- Карамелизация сахара
- Стерилизация
- Художественное творчество и хобби
- Вырезание ледяных скульптур





- При выборе размера термоусаживаемой трубки следует исходить из того, что номинальный диаметр трубки после усадки должен быть на 15–20% меньше диаметра основания, на которое усаживается трубка. Это обеспечит плотное прилегание и гарантированную усадку.

В то же время диаметр трубки в предмонтажном состоянии до усадки должен иметь определенный «запас» и превышать диаметр кабеля, на который будет усаживаться трубка, минимум на 10%. Чем больше усядет трубка, тем больше будет ее толщина и тем выше будут изолирующие и защитные свойства покрытия.

- Поверхность кабеля или контактного соединения, на которую усаживается трубка, должна быть предварительно очищена от загрязнений и обезжирена. При наличии острых металлических кромок и заусенцев поверхность должна быть предварительно сглажена и зашлифована напильником.

- Для монтажа термоусаживаемых трубок можно использовать высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки.

Пламя горелки следует отрегулировать таким образом, чтобы оно было мягким, с языками желтого цвета. Для монтажа толстостенных термоусаживаемых трубок и кожухов следует использовать пропановую горелку ПГ «КВТ».

- Во избежание образования складок и воздушных пузырей термоусадку следует производить от центра трубки к ее концам, либо последовательно от одного конца к другому. Прежде чем продолжить усадку вдоль изделия, трубка должна быть усажена по окружности.

- Для обеспечения равномерной усадки и предотвращения подгорания трубки, фен или горелку следует удерживать на определенном расстоянии от трубки, совершая плавные равномерные круговые движения. Во избежание подгорания трубки не фиксируйте пламя на одном месте в течение длительного времени.

- При нарезке трубки на монтажные отрезки следует принимать в расчет возможную «продольную» усадку. В зависимости от материала и размера, длина полностью усаженной трубки может варьироваться от 0 до –15% от первоначальной длины трубки до усадки.

Для определения фактической степени продольной усадки рекомендуется предварительно провести пробную усадку мерного отрезка на кабель или контактное соединение.

- Если к соединению предъявляются требования герметичности, необходимо использовать термоусаживаемые трубки с внутренним клеевым слоем. При нагревании клеевой подслои расплавляется, заполняя все микронеровности поверхности и обеспечивая надежное герметичное соединение. Термоклей сохраняет хорошую адгезию, а также необходимую вязкость и эластичность при механических воздействиях и погодноклиматических условиях.

Использование трубок с расширенными диапазонами усадки 3:1 и 4:1 гарантирует плотное и герметичное прилегание трубки даже на изделиях с большим перепадом уровней.



## Кабельные наконечники и соединители «КВТ»

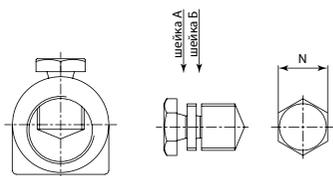
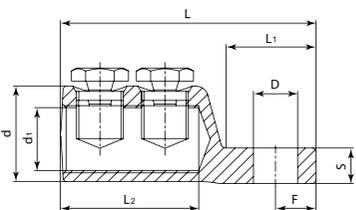


## Наконечники болтовые с рядным расположением болтов



Тип: **НБ** по ТУ 3449-009-97284872-2006

- Предназначены для оконцевания любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных
- Каждый болтовой наконечник является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Рядное расположение болтов на корпусе наконечника
- Эксцентриковое отверстие под кабельную жилу в корпусе наконечника
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Материал корпуса и болтов: специальный алюминиевый сплав
- Покрытие: без покрытия
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — срывных «шеек», благодаря чему срыв головки происходит вровень или ниже поверхности наконечника
- Лопатка болтовых наконечников «КВТ» смещена относительно центральной оси и расположена на ступень ниже цилиндрического корпуса
- Рифленая накатка на внутренней поверхности цилиндрической части наконечников увеличивает площадь и механическую прочность контактного соединения
- На лопатке каждого наконечника выбита маркировка с указанием номинального диапазона сечений кабеля и логотипа производителя
- Инструмент для монтажа: набор НМБ-4 (КВТ)
- Рекомендованы для монтажа термосужимаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)									Упаковка (шт.)
			D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	S	d	d <sub>1</sub>	N	
1НБ-10/25	10-25	1	6.4	38	15.2	18	6.5	6	13	8	8	10
2НБ-25/50	25-50	2	10.5	60	21.5	32	9.5	8	19	11	12	10
2НБ-70/120	70-120	2	13.0	80	26.5	46	13.5	12	27	17	17	10
2НБ-150/240	150-240	2	17.0	98	34.5	53	15.5	14	37	25	19	5

## Диапазоны применения болтовых соединителей и наконечников

Наименование	Сечение провода (мм <sup>2</sup> )															
	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800
НБ/СБ-10/25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
НБ/СБ-25/50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
НБ/СБ-70/120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
НБ/СБ-150/240	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
НБ/СБ-300/400	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
НБ/СБ-500/630	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
НБ/СБ-800	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

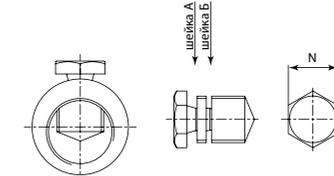
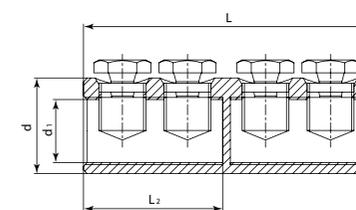
● — круглая моножила   
 - - - — круглая многопроволочная жила   
 ● — секторная моножила   
 - - - — секторная многопроволочная жила

## Соединители болтовые с рядным расположением болтов



Тип: **СБ** по ТУ 3449-009-97284872-2006

- Предназначены для соединения любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Рядное расположение болтов на корпусе соединителя
- Эксцентриковое отверстие под кабельную жилу в корпусе соединителя
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Материал корпуса и болтов: специальный алюминиевый сплав
- Покрытие: без покрытия
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — срывных «шеек», благодаря чему срыв головки происходит вровень или ниже поверхности соединителя
- Соединители имеют внутреннюю конструктивную перегородку, определяющую глубину захода кабельной жилы
- Рифленая накатка на внутренней поверхности цилиндрической части соединителей увеличивает площадь и механическую прочность контактного соединения
- На каждом соединителе выбита маркировка с указанием номинального диапазона сечений кабеля и логотипа производителя
- Инструмент для монтажа: набор НМБ-4 (КВТ)
- Рекомендованы для монтажа термосужимаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



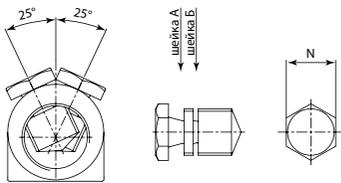
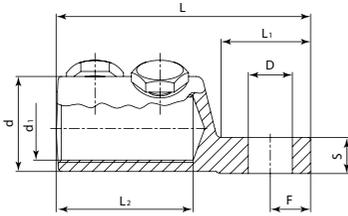
Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
			L	L <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	N	
2СБ-10/25	10-25	2	40	18.0	13	8	8	10
4СБ-25/50	25-50	4	66	31.5	19	11	12	10
4СБ-70/120	70-120	4	96	46.5	27	17	17	10
4СБ-150/240	150-240	4	110	53.5	37	25	19	5

## Крепление соединителей при угловом расположении болтов



## Наконечники болтовые с угловым расположением болтов. Евросерия

Типы: **НБЕ** по ТУ 3449-009-97284872-2006  
**НБЕ-Л** по ТУ 3449-009-97284872-2006



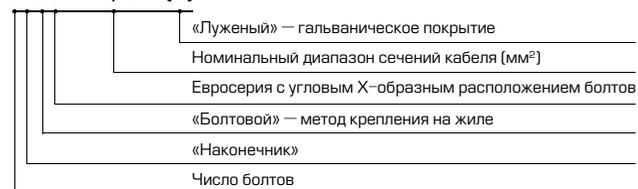
- Предназначены для оконцевания любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных
- Каждый болтовой наконечник является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- X-образное угловое расположение болтов соответствует европейским стандартам и гарантирует механическую прочность соединения
- Эксцентриковое отверстие под кабельную жилу в корпусе наконечника
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Материал корпуса и болтов: специальный алюминиевый сплав
- Покрытие: тип НБЕ-Л — с гальваническим покрытием  
тип НБЕ — без покрытия
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — срывных «шеек», благодаря чему срыв головки происходит вровень или ниже поверхности наконечника
- Лопатка болтовых наконечников «КВТ» смещена относительно центральной оси и расположена на ступень ниже цилиндрического корпуса
- Рифленая накатка на внутренней поверхности цилиндрической части наконечников увеличивает площадь и механическую прочность контактного соединения
- На лопатке каждого наконечника выбита маркировка с указанием номинального диапазона сечений кабеля и логотипа производителя
- Инструмент для монтажа: набор НМБ-4 (КВТ)
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



Наконечники без покрытия	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)										Упаковка (шт.)
			D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	S	d	d <sub>1</sub>	N		
2НБЕ-25/50	25-50	2	10,5	58	21,5	28	9,5	8	19	11	12	10	
2НБЕ-70/120	70-120	2	13	78	26,5	41	13,5	12	27	17	17	10	
2НБЕ-150/240	150-240	2	17	98	34,5	53	15,5	14	37	25	19	5	
3НБЕ-300/400	300-400	3	17	120	38,5	70	15,5	14	37	26	19	1	
3НБЕ-500/630	500-630	3	17	156,5	52,0	90	22,0	17	48	35	24	1	
3НБЕ-800	800	3	17	172	60,0	90	28,0	17	56	40	24	1	

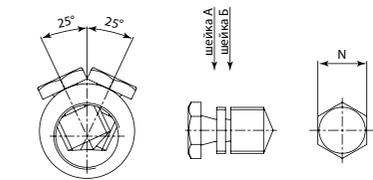
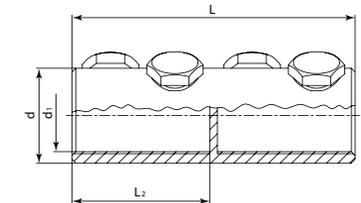
Наконечники луженые	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)										Упаковка (шт.)
			D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	S	d	d <sub>1</sub>	N		
2НБЕ-25/50(Л)	25-50	2	10,5	58	21,5	28	9,5	8	19	11	12	10	
2НБЕ-70/120(Л)	70-120	2	13	78	26,5	41	13,5	12	27	17	17	10	
2НБЕ-150/240(Л)	150-240	2	17	98	34,5	53	15,5	14	37	25	19	5	
3НБЕ-300/400(Л)	300-400	3	17	120	38,5	70	15,5	14	37	26	19	1	
3НБЕ-500/630(Л)	500-630	3	17	156,5	52,0	90	22,0	17	48	35	24	1	
3НБЕ-800(Л)	800	3	17	172	60,0	90	28,0	17	56	40	24	1	

### 2НБЕ-150/240(Л)



## Соединители болтовые с угловым расположением болтов. Евросерия

Типы: **СБЕ** по ТУ 3449-009-97284872-2006  
**СБЕ-Л** по ТУ 3449-009-97284872-2006



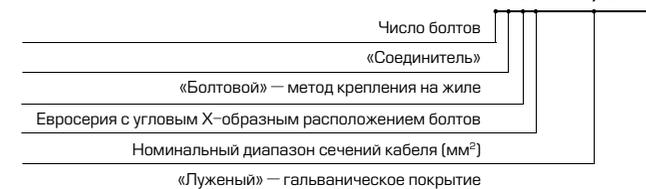
- Предназначены для соединения любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- X-образное угловое расположение болтов соответствует европейским стандартам и гарантирует механическую прочность соединения
- Эксцентриковое отверстие под кабельную жилу в корпусе соединителя
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Материал корпуса и болтов: специальный алюминиевый сплав
- Покрытие: тип СБЕ-Л — с гальваническим покрытием  
тип СБЕ — без покрытия
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — срывных «шеек», благодаря чему срыв головки происходит вровень или ниже поверхности соединителя
- Соединители имеют внутреннюю конструктивную перегородку, определяющую глубину захода кабельной жилы
- Рифленая накатка на внутренней поверхности цилиндрической части соединителей увеличивает площадь и механическую прочность контактного соединения
- На каждом соединителе выбита маркировка с указанием номинального диапазона сечений кабеля и логотипа производителя
- Инструмент для монтажа: набор НМБ-4 (КВТ)
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



Соединители без покрытия	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
			L	L <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	N	
4СБЕ-25/50	25-50	4	66	31,5	19	11	12	10
4СБЕ-70/120	70-120	4	90	43,5	27	17	17	10
4СБЕ-150/240	150-240	4	110	53,5	37	25	19	5
6СБЕ-300/400	300-400	6	140	68,5	37	26	19	1
6СБЕ-500/630	500-630	6	190	87,0	48	35	24	1
6СБЕ-800	800	6	200	90,0	56	40	24	1

Соединители луженые	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
			L	L <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	N	
4СБЕ-25/50(Л)	25-50	4	66	31,5	19	11	12	10
4СБЕ-70/120(Л)	70-120	4	90	43,5	27	17	17	10
4СБЕ-150/240(Л)	150-240	4	110	53,5	37	25	19	5
6СБЕ-300/400(Л)	300-400	6	140	68,5	37	26	19	1
6СБЕ-500/630(Л)	500-630	6	190	87,0	48	35	24	1
6СБЕ-800(Л)	800	6	200	90,0	56	40	24	1

### 4СБЕ-150/240(Л)

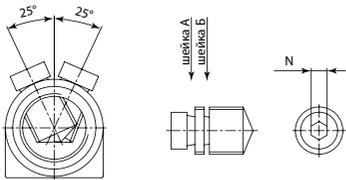
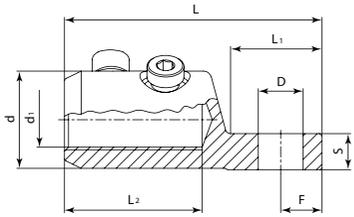


## Наконечники болтовые на напряжение до 35 кВ. Евросерия

Тип: **НБЕ-35** по ТУ 3449-042-97284872-2011



- Предназначены для оконцевания кабелей напряжением до 35 кВ
- Центральное симметричное отверстие под кабельную жилу в корпусе хвостовика способствует равномерному распределению напряженности электрического поля
- Торцевые фаски для сглаживания напряженности электрического поля
- Расположение осей болтов в разных плоскостях под углом друг к другу обеспечивает большее пятно контакта жилы с корпусом наконечника и тем самым способствует снижению потерь в контактном соединении
- Каждый болтовой наконечник является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Материал корпуса: специальный алюминиевый сплав  
Материал болтов: медный сплав
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов с внутренним шестигранником со срывной головкой. Болтовые головки срываються при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — срывных «шеек», благодаря чему срыв головки происходит вровень или ниже поверхности наконечника
- Внутренний шестигранник в головке болта позволяет производить монтаж наконечников в условиях ограниченного пространства
- Лопатка болтовых наконечников «КВТ» смещена относительно центральной оси и расположена на ступень ниже цилиндрического корпуса
- Рифленая накатка на внутренней поверхности цилиндрической части наконечников увеличивает площадь и механическую прочность контактного соединения
- На лопатке каждого наконечника выбита маркировка с указанием номинального диапазона сечений кабеля и логотипа производителя
- Диапазоны применения болтовых наконечников совпадают с диапазонами термоусаживаемых кабельных муфт, что делает их идеальным дополнением для комплектации наборов кабельных муфт
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)									Упаковка (шт.)
			D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	S	d	d <sub>1</sub>	N	
2НБЕ-35-70/120	70-120	2	13	77.0	26.5	42	13.5	12	27	15	5	10
2НБЕ-35-150/240	150-240	2	17	96.5	34.5	52	15.5	14	37	21	6	5
3НБЕ-35-300/400	300-400	3	17	155.5	52.0	90	22.0	16	48	28	6	1

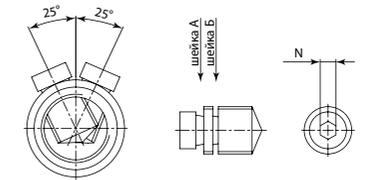
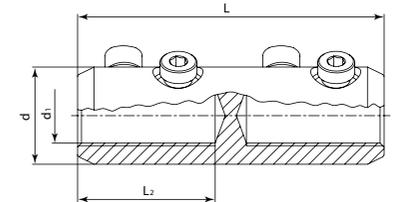


## Соединители болтовые на напряжение до 35 кВ. Евросерия

Тип: **СБЕ-35** по ТУ 3449-042-97284872-2011



- Предназначены для соединения кабелей напряжением до 35 кВ
- Центральное симметричное отверстие под кабельную жилу в корпусе соединителя способствует равномерному распределению напряженности электрического поля
- Торцевые фаски для сглаживания напряженности электрического поля
- Расположение осей болтов в разных плоскостях под углом друг к другу обеспечивает большее пятно контакта жилы с корпусом соединителя и тем самым способствует снижению потерь в контактном соединении
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Материал корпуса: специальный алюминиевый сплав  
Материал болтов: медный сплав
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов с внутренним шестигранником со срывной головкой. Болтовые головки срываються при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — срывных «шеек», благодаря чему срыв головки происходит вровень или ниже поверхности соединителя
- Внутренний шестигранник в головке болта позволяет производить монтаж соединителей в условиях ограниченного пространства
- Соединители «КВТ» имеют внутреннюю конструктивную перегородку, определяющую глубину захода кабельной жилы
- Рифленая накатка на внутренней поверхности цилиндрической части соединителей увеличивает площадь и механическую прочность контактного соединения
- На корпусе каждого соединителя выбита маркировка с указанием номинального диапазона сечений кабеля и логотипа производителя
- Диапазоны применения болтовых соединителей совпадают с диапазонами термоусаживаемых кабельных муфт, что делает их идеальным дополнением для комплектации наборов кабельных муфт
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)						Упаковка (шт.)
			L	L <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	N		
4СБЕ-35-70/120	70-120	4	100	45	27	15	5	10	
4СБЕ-35-150/240	150-240	4	116	53	37	21	6	5	
6СБЕ-35-300/400	300-400	6	190	87	48	28	6	1	

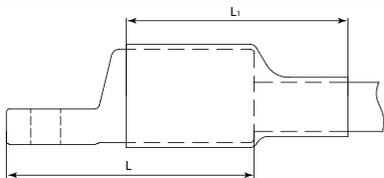


## Комплекты болтовых наконечников с термоусаживаемыми манжетами

### Тип: НБТК



- Предназначены для герметичного оконцевания кабелей и проводов на напряжение до 1 кВ
- Комплект состоит из болтового наконечника с угловым расположением болтов и термоусаживаемой манжеты с клеевым слоем
- Применимы для любого типа проводников: круглых и секторных, моножильных и многожильных
- Каждый комплект является мультиразмерным и рассчитан на расширенный диапазон сечений кабеля
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Термоусаживаемые трубки с клеевым подслоем и с коэффициентом усадки 3:1 обеспечивают полную герметизацию и изоляцию соединений
- Эксцентриковое отверстие под кабельную жилу в корпусе наконечника
- Угловое расположение болтов на наконечниках соответствует европейским стандартам и гарантирует механическую прочность соединения
- Термоусадочные трубки устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



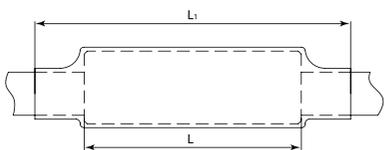
Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Длина наконечника (L) (мм)	Длина манжеты (L1) (мм)	Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
НБТК-10/25	10-25	1	38	80	4 комплекта	Набор НМБ-4, газовые горелки «КВТ»
НБТК-25/70	25-70	2	58	100	4 комплекта	
НБТК-50/150	50-150	2	78	125	4 комплекта	
НБТК-120/300	120-300	2	98	140	4 комплекта	

## Комплекты болтовых соединителей с термоусаживаемыми манжетами

### Тип: СБТК



- Предназначены для герметичного соединения кабелей и проводов на напряжение до 1 кВ
- Комплект состоит из болтового соединителя с угловым расположением болтов и термоусаживаемой манжеты с клеевым слоем
- Применимы для любого типа проводников: круглых и секторных, моножильных и многожильных
- Каждый комплект является мультиразмерным и рассчитан на расширенный диапазон сечений кабеля
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Термоусаживаемые трубки с клеевым подслоем и с коэффициентом усадки 3:1 обеспечивают полную герметизацию и изоляцию соединений
- Эксцентриковое отверстие под кабельную жилу в корпусе соединителя
- Угловое расположение болтов на соединителях соответствует европейским стандартам и гарантирует механическую прочность соединения
- Термоусадочные трубки устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб

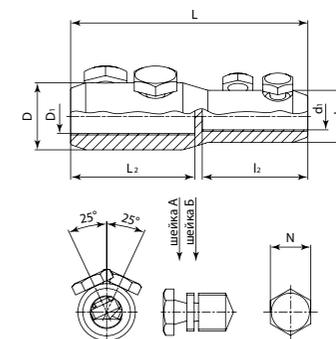


Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Длина соединителя (L) (мм)	Длина манжеты (L1) (мм)	Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
СБТК-10/25	10-25	2	40	125	4 комплекта	Набор НМБ-4, газовые горелки «КВТ»
СБТК-25/70	25-70	4	66	165	4 комплекта	
СБТК-50/150	50-150	4	90	200	4 комплекта	
СБТК-120/300	120-300	4	110	200	4 комплекта	

## Соединители болтовые переходные

### Тип: ПСБЕ по ТУ 3449-009-97284872-2006

- Предназначены для соединения любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных при переходе на меньший диапазон сечения
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным
- X-образное угловое расположение болтов соответствует европейским стандартам и гарантирует механическую прочность соединения
- Симметричные отверстия под кабельную жилу в корпусе соединителя
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Материал корпуса и болтов: специальный алюминиевый сплав
- Покрытие: без покрытия
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — срывных «шеек», благодаря чему срыв головки происходит вровень или ниже поверхности соединителя
- Соединители имеют внутреннюю конструктивную перегородку, определяющую глубину захода кабельной жилы
- Рифленая накатка на внутренней поверхности цилиндрической части соединителей увеличивает площадь и механическую прочность контактного соединения
- На каждом соединителе выбита маркировка с указанием номинального диапазона сечений кабеля и логотипа производителя
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб

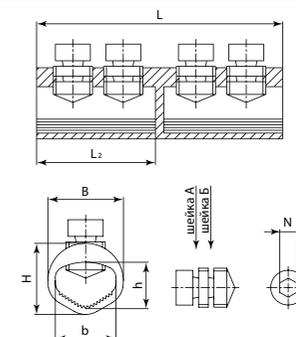


Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)								Упаковка (шт.)
			L	D	D1	L2	d	d1	l2	N	
4ПСБЕ-25-50/70-120	25-50/70-120	4	95	27	15	51	21	11	41	17/12	10
4ПСБЕ-70-120/150-240	70-120/150-240	4	110	37	21	57	27	15	50	19/17	5

## Соединители болтовые секторные

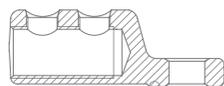
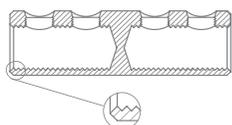
### Тип: СБС по ТУ 3449-009-97284872-2006

- Предназначены для соединения моно- и многопроволочных секторных жил. Предполагают соединение любых типов секторных жил для 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Специальный профиль под жилу облегчает позиционирование секторных жил в корпусе соединителей и обеспечивает высокую механическую прочность при затяжке болтами
- Использование секторных соединителей при монтаже соединительных муфт позволяет монтировать узлы соединения более компактно
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля. 2 типоразмера перекрывают 8 сечений кабеля от 50 до 300 мм<sup>2</sup>
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб
- Материал корпуса: специальный алюминиевый сплав
- Крепление на жиле осуществляется методом завинчивания болтов со срывной головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек
- Внутренняя поверхность контактной части имеет рифление для лучшего контакта жилы или соединителем



Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)							Упаковка (шт.)
			L	L2	H	B	h	b	N	
2СБС-50/120	50-120	2	64.0	30.5	24.7	27	14.5	21.7	6	10
4СБС-150/300	150-300	4	110.0	53.0	34.7	37	22.0	30.7	8	5

## Преимущества болтовых наконечников и соединителей «КВТ»



■ Корпусы наконечников и соединителей «КВТ» изготовлены из специального алюминиевого сплава, обладающего высокой электрической проводимостью и коррозионной стойкостью. Тщательно подобранные режимы термообработки обеспечивают необходимую прочность конструкции и резьбовых соединений.

■ Внутренняя поверхность цилиндрической части наконечников и соединителей «КВТ» имеет специальный зубчатый рельеф. Рифленая накатка увеличивает площадь контакта с кабельной жилой и обеспечивает высокую механическую прочность контактного соединения. При монтаже алюминиевых кабелей зубчатая поверхность врезается в алюминиевую жилу, разрушая оксидный слой.

■ Болты «КВТ» имеют многоуровневую конструкцию. Наличие не одной, а нескольких срывных шеек с предустановленными моментами обеспечивает срыв болта вровень или ниже поверхности корпуса вне зависимости от сечения монтируемого кабеля. Таким образом, монтажник избавлен от необходимости осуществлять трудоемкую операцию зашлифовки выступающих срывных болтов после монтажа.

■ Число и диаметр срывных болтов на наконечниках и соединителях «КВТ» рассчитаны исходя из оптимальных прочностных и электрических характеристик контактных соединений.

С увеличением монтажных сечений кабеля возрастает количество и диаметр крепежных болтов. Число болтов на наконечниках и соединителях «КВТ» в диапазонах 25–50, 70–120, 150–240 мм<sup>2</sup> в два раза превышает количество болтов на дешевых аналогах:

2 против 1 — на наконечниках,  
4 против 2 — на соединителях

■ Завод «КВТ» производит две линейки болтовых наконечников и соединителей: с рядным и угловым расположением болтов. В сравнении с рядным расположением болтов, прижим кабельной жилы болтами с разных сторон под углом 50° друг к другу обеспечивает более надежную фиксацию проводника и увеличивает пятно электрического контакта.

■ Лопатка болтовых наконечников «КВТ» смещена относительно центральной оси и расположена ниже цилиндрического корпуса. Специальная конструкция лопатки обеспечивает удобство монтажа к шинам и клеммам оборудования.

Подшва лопатки имеет специальные рельефные выступы, увеличивающие площадь соприкосновения с шиной и гарантирующие качественный контакт.

■ Сплошная закрытая конструкция наконечников «КВТ» позволяет производить монтаж на кабелях с бумажной маслопропитанной изоляцией. Наконечники имеют компактную конструкцию с плавными обтекаемыми формами, что позволяет использовать их в местах с повышенными требованиями к габаритам изделия — например, в элегазовых ячейках.

■ Конструкцией болтовых соединителей и наконечников предусмотрено подключение любых типов кабельных жил в пределах номинальных диапазонов: круглых и секторных, однопроволочных и многопроволочных.

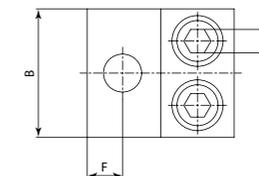
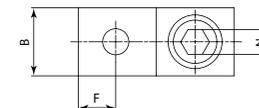
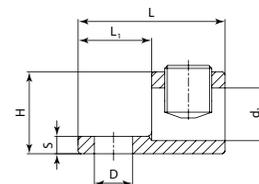
Для монтажа болтовых наконечников и соединителей рекомендован профессиональный набор НМБ-4 (КВТ).

■ Действующая на предприятии система менеджмента качества ISO-9001, автоматизация производственных процессов и наличие испытательной лаборатории обеспечивают неизменно высокое качество болтовых наконечников и соединителей «КВТ».

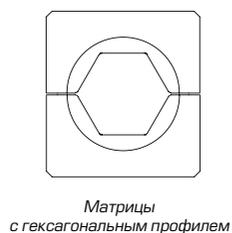
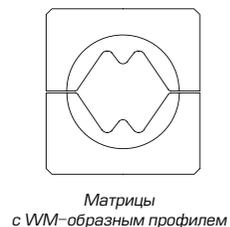
## Наконечники винтовые серии «Квадро»

Тип: НВЛ по ТУ 3449-056-97284872-2013

- Предназначены для оконцевания любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, моножильных и многопроволочных
- Наконечники предназначены для использования в шкафах и других распределительных устройствах для подключения к распределительному оборудованию. Применимы в силовых автоматических выключателях, имеющих ограничения по размерам контактной ламели
- Материал корпуса: алюминиевый сплав, сочетающий в себе высокие электрические и механические свойства
- Покрытие корпуса: двухслойное электролитическое лужение
- Материал винтов: оцинкованная сталь
- Наконечники имеют специальное защитное гальваническое покрытие, образующее барьер между алюминиевым корпусом наконечника и медной жилой и препятствующее образованию гальванической пары и электрохимической коррозии между жилой и корпусом наконечника
- Каждый винтовой наконечник является мультиразмерным и рассчитан на широкий диапазон сечений кабеля
- Узкая ламель (размер «В») и диаметр крепежного отверстия под винт позволяют использовать наконечники в силовых автоматических выключателях
- Наконечники не предназначены для установки вне помещений
- Внутренний шестигранник в головке винта позволяет производить монтаж наконечников в условиях ограниченного пространства при помощи стандартных шестигранных ключей Алена
- На лопатке каждого наконечника выбита маркировка с указанием диапазона сечений жил кабеля
- Благодаря винтовой конструкции, наконечники представляют собой продукт многообразового использования и предполагают многократный монтаж и демонтаж соединений



Наименование	Диапазон сечений (мм <sup>2</sup> )	Количество жил	Размеры (мм)									Упаковка (шт.)
			D	L	L <sub>1</sub>	F	S	d <sub>1</sub>	B	H	N	
НВЛ-6/70 «Quadro»	6–70	1	6.5	37	21	11	5.5	11	16	20.5	5	10
НВЛ-25/120 «Quadro»	25–120	1	8.5	50	25	12	6.5	15	25	28.5	8	10
НВЛ2-6/70 «Quadro»	6–70	2	6.5	37	21	11	5.5	11	32	20.5	5	10
НВЛ2-25/120 «Quadro»	25–120	2	8.5	50	25	12	6.5	15	51	28.5	8	10



### Подготовка кабеля

- Перед началом монтажных работ убедитесь, что кабель обесточен.
- Срез кабеля должен быть ровным и перпендикулярным оси кабеля.
- Снимите изоляцию с жилы на длину, равную глубине захода проводника в хвостовик наконечника с запасом 5 мм на возможную деформацию наконечника после опрессовки.
- При работе с кабелем с бумажной маслопропитанной изоляцией удалите загрязнения и обезжирьте зачищенные жилы кабеля.
- При подготовке алюминиевого кабеля произведите зачистку концов алюминиевых жил до металлического блеска при помощи кордощетки и нанесите кварцевазелиновую пасту.
- Секторные жилы перед опрессовкой необходимо предварительно скруглить при помощи матриц скругления НМ-300С (КВТ).

### Выбор наконечника

- Размер наконечника выбирается в соответствии с сечением и классом гибкости кабельной жилы. Для обеспечения качественной опрессовки необходимо, чтобы внешний диаметр жилы кабеля максимально соответствовал внутреннему диаметру хвостовика наконечника.
- Материал наконечника должен соответствовать материалу жилы. При работе с алюминиевыми и медными кабелями используйте алюминиевые или медные наконечники соответственно. При выводе алюминиевого кабеля на медную шину используйте алюмомедные наконечники, для соединения алюминиевых и медных кабелей используйте переходные алюмомедные гильзы.
- Геометрия контактной части наконечника (диаметр крепежного отверстия под винт и ширина лопатки) выбирается в соответствии с геометрией и типом клемм вводного устройства.
- Тип климатического исполнения наконечников выбирается в соответствии с условиями эксплуатации. В условиях влажного морского климата используйте луженые медные наконечники для долговременной защиты от коррозии.

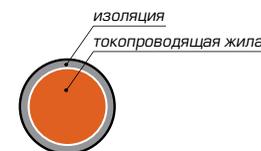
### Выбор инструмента и матриц

- При монтаже наконечников методом опрессовки используйте профессиональный инструмент с гидравлическим, механическим или аккумуляторным приводом.
- Размер и тип матриц должен соответствовать размеру и типу выбранного наконечника.

### Опрессовка наконечника

- Перед опрессовкой убедитесь, что наконечник правильно ориентирован на кабеле относительно контактных клемм вводного устройства.
- Разверните наконечник вокруг жилы таким образом, чтобы при подключении к контактной клемме избежать перегибов и скручивания кабельной жилы.
- Применение специальных антикоррозионных контактных паст, наносимых на контактные поверхности, значительно увеличивает площадь электрического контакта и обеспечивает его долговременную надежность.
- При монтаже наконечников и соединительных гильз соблюдайте количество и последовательность опрессовок.
- Опрессовка производится до полного смыкания матриц.

### 1 класс Одножильный проводник Провод марки ПВ-1



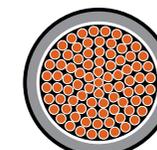
### 2 класс Многожильный проводник Провод марки ПВ-2



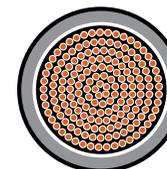
### 3 класс Многожильный проводник Провод марки ПВ-3



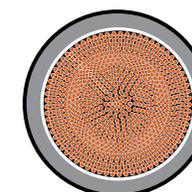
### 4 класс Гибкий многожильный проводник Кабель марки КГ



### 5 класс Гибкий тонкопроволочный проводник Провод марки ПВС



### 6 класс Особо гибкий тонкопроволочный проводник Кабель марки КОГ

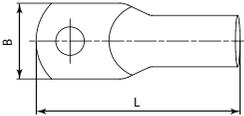
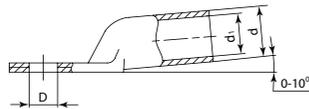


Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Класс 1		Класс 2		Класс 3		Класс 4		Класс 5		Класс 6	
	Медная/алюминиевая жила		Медная/алюминиевая жила		Медная жила		Медная жила		Медная жила		Медная жила	
	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле
2.5	1.78	1	2.01	7	2.08	7	2.12	20	2.10	50	2.39	140
4	2.25	1	2.55	7	2.62	7	2.65	20	2.97	56	3.11	228
6	2.76	1	3.12	7	3.20	19	3.21	30	3.74	84	3.69	189
10	3.57	1	4.05	7	4.00	19	4.50	49	5.28	80	5.10	324
16	4.50	1	5.10	7	5.20	19	5.76	49	6.03	224	6.15	513
25	5.65	1	6.42	6	6.75	19	7.20	49	7.78	196	7.88	783
35	6.60	1	7.56	6	7.65	19	8.89	98	9.04	189	9.84	1107
50	8.00	1	8.90	6	9.41	27	11.54	144	10.80	266	11.35	402
70	9.42	1	10.70	12	10.71	37	10.20	189	12.79	266	12.92	999
95	10.96	1	12.60	15	12.46	37	14.76	189	14.50	361	14.70	1332
120	12.28	1	14.21	18	14.40	61	16.98	266	16.75	608	17.12	1702
150	13.68	1	15.75	18	16.02	61	18.74	266	19.71	756	18.90	2109
185	15.20	1	17.64	30	17.60	91	22.61	330	21.53	925	20.37	2590
240	17.30	1	20.25	30	-	-	24.03	420	23.45	1221	23.72	3360

## Медные кабельные наконечники по ГОСТ 7386

Типы: **ТМЛ** по ГОСТ 7386-80 (луженые)  
**ТМ** по ГОСТ 7386-80 (без покрытия)

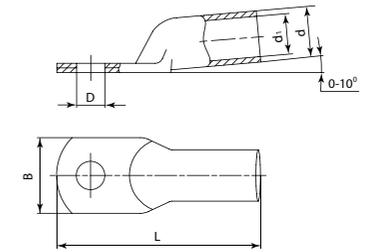
- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных кабелей и проводов
- Материал: электротехническая медь марки М2
- Покрытие:  
тип ТМЛ — электролитическое лужение (климатическое исполнение: «Т2»)  
тип ТМ — без покрытия (климатическое исполнение: «УХЛ3»)
- Рабочее напряжение: до 35 кВ
- «КВТ» — единственный завод в России, производящий полную линейку типоразмеров кабельных наконечников по ГОСТ 7386-80. 85 наименований в двух видах климатического исполнения
- Высококачественное лужение с легирующими добавками висмута гарантирует надежную защиту контактных соединений от коррозии. Матовое олово-висмутное лужение отличает продукцию «КВТ» от наконечников производителей из Юго-Восточной Азии с дешевым блестящим покрытием
- Хвостовики наконечников по ГОСТ рассчитаны на кабели и провода 5-го и 6-го классов гибкости.  
Для монтажа стандартных медных жил 2-го и 3-го классов гибкости рекомендован выбор размеров наконечников по специальной таблице
- Штампованная маркировка типоразмера и логотипа производителя на каждом наконечнике
- Обязательное снятие фаски и галтовочная операция исключают наличие заусенцев и облегчают заведение кабельной жилы в наконечник
- После штамповки наконечники подвергаются отжигу для повышения пластичности материала
- Специальная серия высокоточных матриц для опрессовки наконечников и гильз по ГОСТ MW-образной формы. Матрицы совместимы с гидравлическими прессами «КВТ»
- Технологическая оснастка и штампы для производства наконечников «КВТ» разрабатываются и изготавливаются в инструментальном цехе завода
- Комплексное системное решение от производителя:  
1) кабельные наконечники и гильзы  
2) инструмент для опрессовки  
3) матрицы для опрессовки  
4) рекомендации по технологии монтажа



## Медные кабельные наконечники по ГОСТ 7386

### ТМЛ 70-12-13

	Внутренний диаметр хвостовика (мм)
	Размер крепежного винта
	Номинальное сечение наконечника (мм²)
	«Луженый» — покрытие
	«Медь» — материал
	«Труба» — заготовка для штамповки

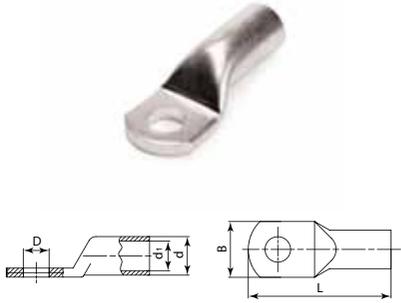


Наименование	Сечение (мм²)		Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки		
				D	B	L	d	d1		Механика	Гидравлика	
ТМЛ 2.5-4-2.6			M 4	4.3	8	28	5	2.6	100	СТВ-05, СТК-05		
ТМЛ 2.5-5-2.6	2.5	2.5	M 5	5.3	10	28	5	2.6	100			
ТМЛ 2.5-6-2.6			M 6	6.4	12	30	5	2.6	100	ПК-16, ПК-16у		
ТМЛ 4-5-3	4	4	M 5	5.3	10	32	5	3	100			
ТМЛ 4-6-3			M 6	6.4	12	32	5	3	100	ПК-35, ПК-35у		
ТМЛ 6-5-4	6	6	M 5	5.3	10	32	6	4	100			
ТМЛ 6-6-4			M 6	6.4	12	32	6	4	100	ПКГ-50, ПКГу-50		
ТМЛ/ТМ 10-5-5	10	10	M 5	5.3	11	40	8	5	100			
ТМЛ/ТМ 10-6-5			M 6	6.4	14	40	8	5	100	ПКГ-120, ПМУ-120		
ТМЛ/ТМ 10-8-5			M 8	8.4	16	40	8	5	100			
ТМЛ/ТМ 16-6-6	16	16	M 6	6.4	14	40	9	6	100	ПКГ-240, ПМО-240		
ТМЛ/ТМ 16-8-6			M 8	8.4	16	40	9	6	100			
ТМЛ/ТМ 25-6-7	25	25	M 6	6.4	15	45	10	7	100	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 25-8-7			M 8	8.4	16	45	10	7	100			
ТМЛ/ТМ 25-8-8	35	25	M 8	8.4	16	50	11	8	100	ПМВ-240, ПМО-240		
ТМЛ/ТМ 25-10-8			M 10	10.5	20	50	11	8	100			
ТМЛ/ТМ 35-8-9	35	35	M 8	8.4	18	60	12	9	100	ПМВ-240, ПМО-240		
ТМЛ/ТМ 35-10-9			M 10	10.5	20	60	12	9	100			
ТМЛ/ТМ 35-12-9			M 12	13	22	60	12	9	100	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 35-8-10	50	35	M 8	8.4	20	63	13	10	100			
ТМЛ/ТМ 35-10-10			M 10	10.5	20	63	13	10	100	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 35-12-10			M 12	13	22	63	13	10	100			
ТМЛ/ТМ 50-8-11	70	50	M 8	8.4	20	63	14	11	100	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 50-10-11			M 10	10.5	22	63	14	11	100			
ТМЛ/ТМ 50-12-11			M 12	13	24	63	14	11	100	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 70-10-13	95	70	M 10	10.5	24	65	16	13	50			
ТМЛ/ТМ 70-12-13			M 12	13	24	65	16	13	50	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 95-10-15	120	95	M 10	10.5	28	75	19	15	25			
ТМЛ/ТМ 95-12-15			M 12	13	28	75	19	15	25	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 95-10-16	120	95	M 10	10.5	30	75	20	16	25			
ТМЛ/ТМ 95-12-16			M 12	13	30	75	20	16	25	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 120-12-17	150	120	M 12	13	34	81	22	17	25			
ТМЛ/ТМ 120-16-17			M 16	17	34	81	22	17	25	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 120-12-18	150	120	M 12	13	35	85	24	18	25			
ТМЛ/ТМ 120-16-18			M 16	17	35	85	24	18	25	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 150-12-19	185	150	M 12	13	36	90	25	19	25			
ТМЛ/ТМ 150-16-19			M 16	17	36	90	25	19	25	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 150-12-20	185	150	M 12	13	38	90	26	20	25			
ТМЛ/ТМ 150-16-20			M 16	17	38	90	26	20	25	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 185-12-21	240	185	M 12	13	40	95	27	21	25			
ТМЛ/ТМ 185-16-21			M 16	17	40	95	27	21	25	ПМК-240		
ТМЛ/ТМ 185-20-21	240	185	M 20	21	40	95	27	21	25			
ТМЛ/ТМ 185-16-23	240	185	M 16	17	45	105	30	23	10			
ТМЛ/ТМ 185-20-23			M 20	21	45	105	30	23	10			
ТМЛ/ТМ 240-16-24	300	240	M 16	17	48	105	32	24	10			
ТМЛ/ТМ 240-20-24			M 20	21	48	105	32	24	10			

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса гибкости

## Медные кабельные наконечники стандарта «КВТ»

### Тип: ТМЛс по стандарту «КВТ»



- Предназначены для оконцевания опрессовки медных кабелей и проводов
- Материал: рафинированная медь марки М1
- Покрытие: олово-висмутное лужение (климатическое исполнение «Т2»)
- Геометрия наконечников стандарта «КВТ» максимально приближена к размерам «стандартных» медных наконечников от европейских производителей
- Диаметр трубной части наконечников ТМЛс рассчитан под опрессовку жил 1, 2 и 3 классов гибкости, составляющих более 99% всех используемых строительных кабелей
- Размеры и длина хвостовика наконечников стандарта «КВТ» обеспечивают точное позиционирование для опрессовки
- Штампованная маркировка типоразмера и логотипа производителя на каждом наконечнике
- Специальная серия высокоточных матриц правильной шестигранной формы для опрессовки. Матрицы совместимы с гидравлическими прессами «КВТ»
- Комплексное решение от производителя: наконечники + инструмент и матрицы для опрессовки + технология монтажа

Наименование	Сечение (мм²)	Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
			D	B	L	d	d1		Механика	Гидравлика
ТМЛс 6-5	6	M5	5.3	8.5	25	5.1	3.5	100	ПК-16у	
ТМЛс 6-6		M6	6.4	9.5	27	5.1	3.5	100		
ТМЛс 10-6	10	M6	6.4	9.5	29	6.3	4.5	100		
ТМЛс 10-8		M8	8.4	11.5	33	6.3	4.5	100		
ТМЛс 16-6	16	M6	6.4	12	33	7.9	5.5	100	ПК-35у	
ТМЛс 16-8		M8	8.4	12	37	7.9	5.5	100		
ТМЛс 25-6	25	M6	6.4	14	37	9.5	6.9	100	ПК-50, ПКГу-50	
ТМЛс 25-8		M8	8.4	14	41	9.5	6.9	100		
ТМЛс 25-10	25	M10	10.5	16	45	9.7	6.9	100	ПКГ-50, ПКГу-50	
ТМЛс 35-8		M8	8.4	16	44	11.0	8.2	100		
ТМЛс 35-10	35	M10	10.5	16	48	11.0	8.2	100	ПКГ-70, ППРс-70	
ТМЛс 50-8		M8	8.4	19	48	12.6	9.6	100		
ТМЛс 50-10	50	M10	10.5	19	52	12.6	9.6	100	ПКГ-120, ПМУ-240, ПМК-240	
ТМЛс 70-10		M10	10.5	22	56	14.5	11.5	50		
ТМЛс 70-12	70	M12	13	22	58	14.5	11.5	50	ПКГ-120, ППРс-120	
ТМЛс 95-10		M10	10.5	26	63	17.5	13.5	25		
ТМЛс 95-12	95	M12	13	26	65	17.5	13.5	25	ПКГ-240, ППРс-240у	
ТМЛс 120-10		M10	10.5	29	68	19.5	15.0	25		
ТМЛс 120-12	120	M12	13	29	68	19.5	15.0	25	ПКГ-240, ПМК-240	
ТМЛс 150-12		M12	13	32	75	21.0	16.5	25		
ТМЛс 150-16	150	M16	17	32	81	21.0	16.5	25	ПКГ-300, ППРс-300, ППГ-300	
ТМЛс 185-12		M12	13	35	84	23.5	18.5	25		
ТМЛс 185-16	185	M16	17	35	84	23.5	18.5	25	ПКГ-240, ППРс-240у	
ТМЛс 240-12		M12	13	40	92	26.0	21.0	10		
ТМЛс 240-16	240	M16	17	40	92	26.0	21.0	10	ПКГ-300, ППРс-300, ППГ-300	

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

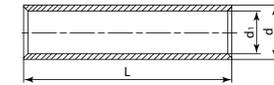
### Преимущества наконечников ТМЛс® стандарта «КВТ»

- Для производства наконечников ТМЛс стандарта КВТ используется электротехническая медь высшей пробы (марка М1).
- Использование легирующих добавок висмута обеспечивает высокое качество и стойкость защитного покрытия.
- Наконечники стандарта «КВТ» компенсируют недостатки традиционного ГОСТ 7386-80. Тщательно выверенная геометрия гарантирует оптимальное соответствие наконечника размеру кабельной жилы.
- По аналогии с DIN 46235, в наконечниках ТМЛс стандарта «КВТ» использована простая и понятная маркировка из двух чисел: «номинал сечения» — «диаметр крепежного отверстия».
- Наконечники стандарта «КВТ» характеризуются взаимной пропорциональностью и соразмерностью длины лопатки и хвостовика, выверенной толщиной стенок и укороченным переходом «трубная часть — лопатка».
- Для подключения к современным коммутационным устройствам наконечники стандарта «КВТ» спроектированы с более узкой лопаткой в сравнении с наконечниками по ГОСТ.
- Набор высокоточных шестигранных матриц под опрессовку обеспечивают механическую прочность соединения и гарантированное качество электрического контакта.

## Медные кабельные гильзы по ГОСТ 23469

### Тип: ГМЛ по ГОСТ 23469.3-79

- Предназначены для соединения опрессовки медных кабелей и проводов
- Материал: электротехническая медь марки М2
- Покрытие: олово-висмутное лужение (климатическое исполнение «Т2»)
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Гильзы имеют сквозную конструкцию
- Матовое лужение с добавками висмута обеспечивает повышенную коррозионную стойкость защитного покрытия
- Внутренний и внешний диаметры гильз ГОСТ 23469 соответствуют размерам труб, из которых изготавливаются наконечники ГОСТ 7386
- Гильзы по ГОСТ рассчитаны на кабели и провода 5-го и 6-го классов гибкости. Для монтажа стандартных жил 2-го и 3-го классов гибкости рекомендован выбор размеров по специальной таблице
- Специальная серия высокоточных матриц MW-образной формы для опрессовки. Матрицы совместимы с гидравлическими прессами «КВТ»
- Комплексное решение от производителя: гильзы + инструмент и матрицы для опрессовки + технология монтажа



Наименование	Сечение (мм²)		Размеры (мм)			Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
	Кабели 2-го и 3-го класса гибкости	Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса гибкости	L	d	d1		Механика	Гидравлика
ГМЛ 1.5*	1.5	1.5	15	3	1.8	100	СТК-05	
ГМЛ 2.5	2.5	2.5	20	5	2.6	100		
ГМЛ 4	4	4	30	5	3	100	ПК-16у	
ГМЛ 6	6	6	30	6	4	100		
ГМЛ 10	10	10	30	8	5	100	ПК-35, ПК-35у	
ГМЛ 16	16	16	30	9	6	100		
ГМЛ 25	35	25	40	11	8	100	ПКГ-50, ПКГу-50	
ГМЛ 35	35	35	50	12	9	100		
ГМЛ 50	70	50	50	14	11	100	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ 70	95	70	53	16	13	50		
ГМЛ 95	120	95	67	19	15	25	ПМК-240	
ГМЛ 120	150	120	67	22	17	25		
ГМЛ 150	185	150	67	25	19	25	ПКГ-240, ПМК-240	
ГМЛ 185	240	185	75	27	21	25		
ГМЛ 240	300	240	75	32	24	10	ПКГ-240, ПМК-240	ПКГ-300, ППРс-300, ППГ-300

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости    Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса гибкости

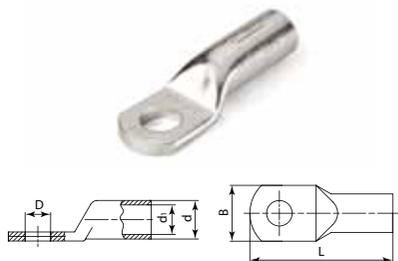
\* Нестандартный размер

### Механическая прочность силовых наконечников под опрессовку

Сечение проводника	Усилия на разрыв (Н). Действующие международные стандарты					
	Алюминиевые наконечники		Медные наконечники			
	Europe EN 61238-1	Russia KBT*	Europe EN 61238-1	USA UL 486	USA MIL-T-7928	Russia KBT*
2.5 мм²	—	—	230	222	311	<b>511</b>
4 мм²	—	—	310	311	489	<b>789</b>
6 мм²	—	—	360	355	666	<b>1 343</b>
10 мм²	—	—	600	400	999	<b>1 613</b>
16 мм²	640	<b>1 945</b>	960	444	1 333	<b>3 714</b>
25 мм²	1 000	<b>2 750</b>	1 500	622	1 777	<b>4 695</b>
35 мм²	1 400	<b>3 885</b>	2 100	800	2 443	<b>4 882</b>
50 мм²	2 000	<b>4 330</b>	3 000	1 111	3 109	<b>3 786</b>
70 мм²	2 800	<b>5 320</b>	4 200	1 333	3 332	<b>6 082</b>
95 мм²	3 800	<b>6 553</b>	5 700	1 555	3 665	<b>10 143</b>
120 мм²	4 800	<b>7 305</b>	7 200	—	—	<b>19 671</b>
150 мм²	6 000	<b>8 473</b>	9 000	—	—	<b>27 449</b>
185 мм²	7 400	<b>14 060</b>	11 100	—	—	<b>33 678</b>
240 мм²	9 600	<b>17 095</b>	14 400	—	—	<b>36 478</b>
300 мм²	12 000	<b>22 800</b>	18 000	—	—	<b>42 900</b>

\* Результаты лабораторных испытаний наконечников «КВТ» с использованием инструментов ППРс-70 и ППРс-300 «КВТ»

## Медные кабельные наконечники по DIN 46235



### Тип: ТМЛ (DIN) по DIN 46235

- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных кабелей и проводов
- Материал: рафинированная медь марки М1
- Покрытие: олово-висмутное электролитическое лужение
- Рабочее напряжение: до 35 кВ
- Стандарт DIN 46235 — самый известный и авторитетный стандарт на медные кабельные наконечники в мире
- 30 наиболее востребованных типоразмеров от 6 до 625 мм<sup>2</sup>
- На трубной части наконечников нанесена двухдорожечная разметка, определяющая местоположение и количество опрессовок в зависимости от ширины используемых матриц

Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
			D	B	L	d	d <sub>1</sub>		Механика	Гидравлика
ТМЛ (DIN) 6-5	6	M 5	5.3	8.5	30.5	5.5	3.8	100	ПК-16, ПК-16у	
ТМЛ (DIN) 6-6	6	M 6	6.4	8.5	31.5	5.5	3.8	100		
ТМЛ (DIN) 10-5	10	M 5	5.3	9	34	6.0	4.5	100		
ТМЛ (DIN) 10-6	10	M 6	6.4	9	34.5	6.0	4.5	100		
ТМЛ (DIN) 16-6	16	M 6	6.4	13	43.5	8.5	5.5	100		
ТМЛ (DIN) 16-8	16	M 8	8.4	13	46	8.5	5.5	100		
ТМЛ (DIN) 16-10	16	M 10	10.5	17	48	8.5	5.5	100		
ТМЛ (DIN) 25-6	25	M 6	6.4	14	45.5	10.0	7.0	100		
ТМЛ (DIN) 25-8	25	M 8	8.4	16	48	10.0	7.0	100		
ТМЛ (DIN) 25-10	25	M 10	10.5	17	50	10.0	7.0	100		
ТМЛ (DIN) 35-8	35	M 8	8.4	17	52	12.5	8.2	50		
ТМЛ (DIN) 35-10	35	M 10	10.5	19	54	12.5	8.2	50		
ТМЛ (DIN) 50-8	50	M 8	8.4	20	62	14.5	10.0	50		
ТМЛ (DIN) 50-10	50	M 10	10.5	22	64	14.5	10.0	50		
ТМЛ (DIN) 70-10	70	M 10	10.5	24	67	16.5	11.5	50		
ТМЛ (DIN) 70-12	70	M 12	13	24	68	16.5	11.5	50		
ТМЛ (DIN) 95-10	95	M 10	10.5	28	77	19.0	13.5	10		
ТМЛ (DIN) 95-12	95	M 12	13	28	78	19.0	13.5	10		
ТМЛ (DIN) 120-10	120	M 10	10.5	32	85	21.0	15.5	10		
ТМЛ (DIN) 120-12	120	M 12	13	32	86	21.0	15.5	10		
ТМЛ (DIN) 150-10	150	M 10	10.5	34	93	23.5	17.0	10		
ТМЛ (DIN) 150-12	150	M 12	13	34	94	23.5	17.0	10		
ТМЛ (DIN) 185-12	185	M 12	13	37	98	25.5	19.0	10		
ТМЛ (DIN) 185-16	185	M 16	17	37	101	25.5	19.0	10		
ТМЛ (DIN) 240-12	240	M 12	13	42	108	29.0	21.5	5		
ТМЛ (DIN) 240-16	240	M 16	17	42	111	29.0	21.5	5		
ТМЛ (DIN) 300-16	300	M 16	17	46	119	32.0	24.5	5		
ТМЛ (DIN) 400-16	400	M 16	17	54	140	38.5	27.5	5		
ТМЛ (DIN) 500-20	500	M 20	21	60	150	42.0	31.0	1		
ТМЛ (DIN) 625-20	625	M 20	21	64	160	44.0	34.5	1		

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Отличия наконечников DIN 46235 от наконечников ГОСТ 7386

- Наконечники стандарта DIN 46235 выполнены из рафинированной электротехнической меди марки М1, что обеспечивает высокое качество электрического контакта
- Внутренний диаметр трубной части хвостовика наконечников DIN оптимально рассчитан под опрессовку жил 2-го и 3-го класса гибкости (более 90% всех строительных кабелей). Внутренний диаметр и маркировка наконечников по ГОСТ соответствует 5-му и 6-му классам гибкости. При монтаже наконечников ГОСТ необходимо руководствоваться справочной таблицей выбора наконечников, в зависимости от класса гибкости и сечения кабеля
- Хвостовая трубная часть наконечников по DIN 46235 длиннее, чем у наконечников по ГОСТ
- Увеличенная длина трубной части наконечников DIN позволяет произвести большее количество опрессовок, что обеспечивает надежный электрический контакт и дополнительную механическую прочность соединения
- Толщина стенок наконечников DIN более точно выверена и сбалансирована по каждому типоразмеру: она тоньше, чем у наконечников по ГОСТ на сечениях 6 и 10 мм<sup>2</sup>, и толще на наконечниках от 35 до 185 мм<sup>2</sup> включительно
- Для опрессовки увеличенного внутреннего диаметра хвостовика в наконечниках ГОСТ требуются специальные матрицы клиновидной или MVV-образной формы. Наконечники DIN 46235 опрессовываются матрицами с классической шестигранной формой

## Медные кабельные гильзы по DIN 46267

### Тип: ГМЛ (DIN) по DIN 46267

- Предназначены для соединения опрессовкой медных кабелей и проводов
- Материал: рафинированная медь марки М1
- Покрытие: олово-висмутное электролитическое лужение
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Гильзы имеют сквозную конструкцию и стопорную запрессовку по центру для определения глубины заведения кабельных жил
- На гильзах нанесена двухдорожечная разметка, определяющая местоположение и количество опрессовок в зависимости от ширины матриц
- Внутренний и внешний диаметры гильз DIN 46267 соответствуют размерам труб, из которых изготавливаются наконечники DIN 46235



Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Размеры (мм)			Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
		L	d	d <sub>1</sub>		Механика	Гидравлика
ГМЛ (DIN) 6	6	30	5.5	3.8	100	ПК-16у	
ГМЛ (DIN) 10	10	30	6.0	4.5	100	ПК-35у	
ГМЛ (DIN) 16	16	50	8.5	5.5	100	ПК-50, ПКГу-50	
ГМЛ (DIN) 25	25	50	10.0	7.0	100	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 35	35	50	12.5	8.2	50	ПКГ-70, ППРс-70	
ГМЛ (DIN) 50	50	56	14.5	10.0	50	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 70	70	56	16.5	11.5	50	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 95	95	70	19.0	13.5	10	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 120	120	70	21.0	15.5	10	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 150	150	80	23.5	17.0	10	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 185	185	85	25.5	19.0	10	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 240	240	90	29.0	21.5	5	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 300	300	100	32.0	24.5	5	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 400	400	150	38.5	27.5	5	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 500	500	160	42.0	31.0	1	ПКГ-120, ПМУ-120	
ГМЛ (DIN) 625	625	160	44.0	34.5	1	ПКГ-120, ПМУ-120	

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Мультиразмерные ремнаборы для герметичного соединения проводов

### Тип: СОТК

- Предназначены для герметичного соединения медных проводов
- Каждый комплект состоит из гильзы под опрессовку и прозрачной термоусаживаемой манжеты с клеевым слоем
- Комплекты являются мультиразмерными и рассчитаны на расширенный диапазон сечений медных проводов
- Материал трубок: поперечно сшитый полиолефин
- Материал коннекторов: медь марки М1
- Покрытие коннекторов: олово-висмутное лужение
- По центру гильз расположена стопорная перегородка, определяющая длину снятия изоляции и глубину захода медных жил
- Термоусаживаемая трубка усаживается поверх опрессованного соединения
- Термоусаживаемые трубки с клеевым подслоем и коэффициентом усадки 3:1 обеспечивают полную герметизацию и изоляцию соединений
- Прозрачные трубки гарантируют правильное центрирование термоусаживаемой манжеты относительно гильзы и полный визуальный контроль контактных соединений после усадки
- Инструмент для монтажа:
  - опрессовка гильз: механические пресс-клещи СТК-05, СТВ-05
  - термоусадка: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»

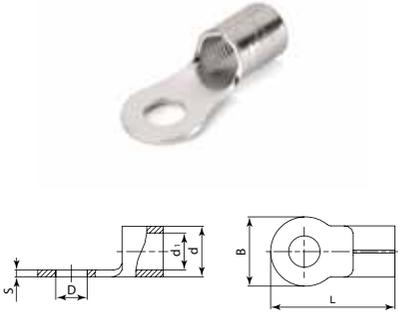


Наименование	Диапазон сечений (мм <sup>2</sup> )	Длина гильзы (мм)	Длина термоусаживаемой трубки (мм)	Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
СОТК-0,25/1,5	0,25-1,5	15	30	25 комплектов	СТК-05, СТВ-05 и бутановые горелки «КВТ»
СОТК-1,0/2,5	1,0-2,5	15	30	25 комплектов	
СОТК-2,5/6,0	2,5-6,0	15	30	25 комплектов	

## Медные кабельные наконечники под пайку

Тип: **ПМ** по ТУ 3449-033-97284872-2006

- Предназначены для оконцевания пайкой или опрессовкой кабелей и проводов с медными жилами
- Материал: листовая электротехническая медь марки М1
- Покрытие: олово-висмутное электролитическое лужение
- Технологический шов на участке контактного скругления под кабельную жилу пропаян, таким образом трубная часть наконечника образует сплошную монолитную структуру
- Наряду с пайкой конструктивные особенности наконечников ПМ (КВТ) предполагают монтаж опрессовкой в качестве альтернативы или комбинированное использование двух методов соединения
- Внутренняя поверхность трубной части наконечников имеет круговые поперечные насечки, обеспечивающие особую механическую прочность и качество электрического контакта
- Благодаря заваренному шву, ориентация наконечника в матрицах инструмента не имеет значения и опрессовка может производиться даже поверх самого сварного шва
- Специальная серия высокоточных матриц для опрессовки при помощи гидравлических прессов ПГР-300 и ПГРС-300 (КВТ)



Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )		Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки			
	Кабели 2-го и 3-го класса гибкости	Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса гибкости		D	B	L	d	d <sub>1</sub>		S	Механика	Гидравлика	
ПМ 1.5-4	1.5	1.5	M4	4.3	6.6	14.4	3.4	1.7	0.8	100	СТВ-05, СТК-05	Механика	Гидравлика
ПМ 1.5-5	1.5	1.5	M5	5.2	8.0	15.8	3.4	1.7	0.8	100			
ПМ 2.5-4	2.5	2.5	M4	4.2	6.8	15.0	4.0	2.2	0.8	100			
ПМ 2.5-5	2.5	2.5	M5	5.2	8.5	17.0	4.0	2.2	0.8	100			
ПМ 4-4	4	4	M4	4.2	8.0	18.0	4.2	3.0	1.0	100			
ПМ 4-5	4	4	M5	5.2	8.0	18.0	5.0	3.0	1.0	100			
ПМ 6-5	6	6	M5	5.2	9.5	20.0	5.5	3.3	1.0	100			
ПМ 6-6	6	6	M6	6.3	12.0	22.5	5.5	3.3	1.0	100			
ПМ 10-6	10	10	M6	6.3	15.2	30.0	7.1	4.8	1.2	100			
ПМ 10-8	10	10	M8	8.3	15.2	30.0	7.1	4.8	1.2	100			
ПМ 16-6	16	16	M6	6.3	12.0	30.0	9.0	6.0	1.4	100			
ПМ 16-8	16	16	M8	8.3	16.0	33.0	9.0	6.0	1.4	100			
ПМ 25-6	35	25	M6	6.3	16.8	34.0	11.5	8.0	1.6	100			
ПМ 25-8	35	25	M8	8.3	16.8	34.0	11.5	8.0	1.6	100			
ПМ 35-8	50	35	M8	8.3	22.0	42.0	13.1	9.5	1.7	100			
ПМ 35-10	50	35	M10	10.4	22.0	42.0	13.1	9.5	1.7	100			
ПМ 50-8	70	50	M8	8.3	20.0	49.0	15.5	12.0	1.7	50			
ПМ 50-10	70	50	M10	10.4	20.0	49.0	15.5	12.0	1.7	50			
ПМ 70-10	95	70	M10	10.4	27.0	52.5	17.6	13.6	2.0	50			
ПМ 95-10	120	95	M10	10.4	27.0	54.0	19.2	15.5	2.0	50			
ПМ 120-10	150	120	M10	10.4	28.5	56.0	22.0	17.0	2.5	20			
ПМ 150-12	185	150	M12	12.5	36.0	68.0	26.0	20.0	3.0	20			
ПМ 185-12	240	185	M12	12.5	38.5	72.5	28.0	22.0	3.0	10			

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости    Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса гибкости



Монтаж пайкой



Монтаж опрессовкой

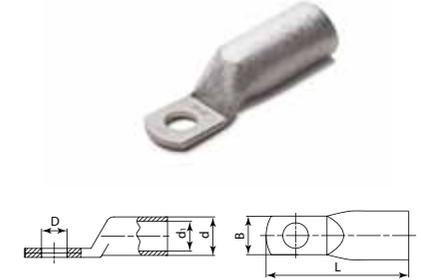


Комбинированный монтаж: опрессовка и пайка

## Медные кабельные наконечники с узкой лопаткой

Тип: **NPL**

- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных кабелей и проводов с последующим подключением к низковольтным автоматическим выключателям
- Материал: рафинированная медь марки М1
- Покрытие: олово-висмутное лужение
- Параметры крепежной части наконечников: ширина лопатки и диаметр контактного отверстия под винт рассчитаны для подключения к блочным автоматическим выключателям (МССВ)
- Штампованная маркировка типоразмера и логотипа производителя на каждом наконечнике
- Совместимость: блочные автоматические выключатели с номиналом от 100 до 630 А в литом корпусе (МССВ) импортных и отечественных производителей с контактными клеммами на основе винтовой фиксации



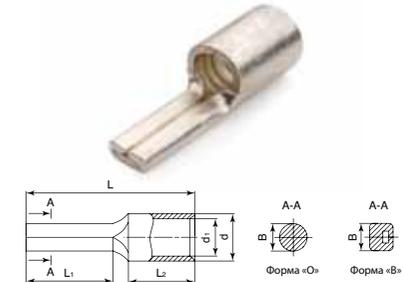
Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки				
			D	B	L	d	d <sub>1</sub>		Механика	Гидравлика			
NPL 35-6	35	M 6	6.5	15	39.5	12.0	8.5	100	ПМВ-120	ПМВ-240, ПМК-240, ПМС-240	ПГР-70	ПГР-120, ПГРС-120	ПГРС-240, ПГРС-300, ППТ-300
NPL 50-6	50	M 6	6.5	15	47.0	14.0	10.0	100					
NPL 70-6	70	M 6	6.5	17	53.0	16.5	12.0	50					
NPL 70-8	70	M 8	8.5	17	53.0	16.5	12.0	50					
NPL 95-8	95	M 8	8.5	19	59.5	18.0	13.5	25					
NPL 120-8	120	M 8	8.5	19	62.5	19.5	15.0	25					
NPL 120-10	120	M 10	10.5	19	62.5	19.5	15.0	25					
NPL 150-8	150	M 8	8.5	19	67.5	21.0	16.5	25					
NPL 150-10	150	M 10	10.5	19	67.5	21.0	16.5	25					
NPL 185-10	185	M 10	10.5	24.5	76.5	24.0	19.0	25					
NPL 240-10	240	M 10	10.5	31	83.5	26.0	21.0	10					

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Наконечники медные штифтовые по DIN 46230

Тип: **НШП** по DIN 46230

- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных кабелей
- Материал: листовая электротехническая медь марки М1
- Покрытие: электролитическое лужение
- Сварной шов на участке контактного скругления под кабельную жилу делает трубную часть монолитной и гарантирует надежность опрессовки
- Внутренняя поверхность трубной части наконечников имеет круговые поперечные насечки, обеспечивающие особую механическую прочность и качество электрического контакта
- Используются для подключения к выводам автоматических выключателей и прочим электрическим устройствам с ограниченной шириной контактной клеммы

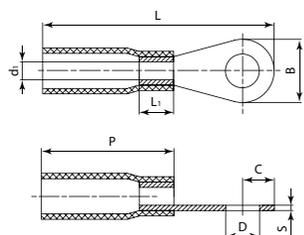


Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Форма	Размеры (мм)					Инструмент для опрессовки						
			B	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	Механика	Гидравлика				
НШП 1.5-12	0.5-1.5	«О»	1.7	16	12	4.8	4	1.7	СТК-05	ПК-16у	ПК-35у	ПМВ-120	ПГРС-240	ПГРС-300, ПГРС-300, ППТ-300
НШП 2.5-12	1.5-2.5	«О»	2.3	16	12	4.8	4.5	2.3						
НШП 6.0-12	4-6	«О»	2.7	17	12	6.2	5.6	3.4						
НШП 10-12	10	«В»	4.3	24.5	12	10	6.3	4.3						
НШП 16-13	16	«В»	5.8	29.5	13	11.5	7.4	5.4						
НШП 25-15	25	«В»	6.8	33.5	15	13.5	9.1	6.7						
НШП 35-20	35	«В»	8.0	40.5	20	16	11.2	8.2						
НШП 50-20	50	«В»	9.5	40	20	19	13.1	9.5						
НШП 70-25	70	«В»	11.0	55	25	24	15.2	11.2						
НШП 95-25	95	«В»	12.5	57	25	25	18.5	13.5						

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Наконечники кольцевые изолированные серии «Термолинк»®

Тип: **НКИ-Т** по ТУ 3424-001-59861269-2004

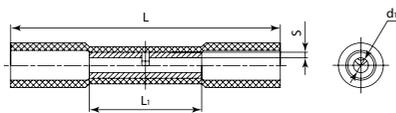


- Предназначены для оконцевания многожильных медных проводов
- Материал изоляции: поперечно сшитый полиэтилен с внутренним клеевым подслоем и коэффициентом усадки 3:1
- Материал коннектора: медь марки М1
- Покрытие коннектора: олово-висмутовое электролитическое лужение
- Температурный диапазон: от -55 °С до +125 °С
- Внутренняя поверхность трубной части наконечников имеет специальные поперечные засечки, увеличивающие механическую прочность соединения с жилой провода
- Благодаря заваренному стыковому шву, ориентация наконечника в матрице инструмента не имеет значения
- Опрессовка проводников поверх изолирующего корпуса
- Усаженная поверх опрессованного соединения термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту соединения
- Международная цветовая маркировка манжет облегчает идентификацию наконечников
- Инструмент для монтажа:
  - для опрессовки наконечников: пресс-клещи СТК-10, СТВ-10, СТА-10
  - для термоусадки: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»

Наименование	Цвет манжеты	Диапазон сечений (мм²)	Винт	Размеры (мм)								Упаковка (шт.)
				D	B	L	L <sub>1</sub>	P	d <sub>1</sub>	C	S	
НКИ-Т 1.5-4	красный	0.5-1.5	M4	4.3	6.6	26.9	4.8	19	1.7	3.3	0.8	100
НКИ-Т 1.5-6	красный	0.5-1.5	M6	6.4	11.6	34.6	4.8	19	1.7	5.9	0.8	100
НКИ-Т 2.5-4	синий	1.5-2.5	M4	4.3	6.6	29.8	4.8	19	2.3	3.3	0.8	100
НКИ-Т 2.5-6	синий	1.5-2.5	M6	6.4	12.0	34.6	4.8	19	2.3	6.0	0.8	100
НКИ-Т 6.0-6	желтый	4.0-6.0	M6	6.4	12.0	37.5	6.2	24	3.4	6.0	1.0	100
НКИ-Т 6.0-8	желтый	4.0-6.0	M8	8.4	15.0	42.0	6.2	24	3.4	7.5	1.0	100

## Гильзы соединительные изолированные серии «Термолинк»®

Тип: **ГСИ-Т** по ТУ 3424-001-59861269-2004



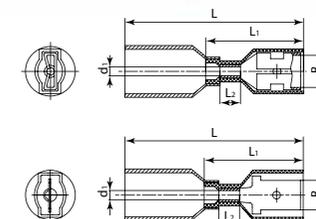
- Предназначены для соединения встык многожильных медных проводов с последующей герметизацией соединения
- Материал изоляции: поперечно сшитый полиэтилен с внутренним клеевым подслоем и коэффициентом усадки 3:1
- Не содержит галогенов
- Материал коннектора: медь марки М1
- Покрытие коннектора: электролитическое лужение
- По центру медной гильзы имеется стопорная высечка, определяющая глубину захода провода в соединитель
- Температурный диапазон: от -55 °С до +125 °С
- Опрессовка проводников поверх изолирующего корпуса
- Усаженная поверх опрессованного соединения термоусаживаемая трубка с клеевым подслоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту соединения
- Международная цветовая маркировка манжет облегчает идентификацию
- Инструмент для монтажа:
  - для опрессовки наконечников: пресс-клещи СТК-10, СТВ-10, СТА-10
  - для термоусадки: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»

Наименование	Цвет манжеты	Диапазон сечений (мм²)	Размеры (мм)				Упаковка (шт.)
			L	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	S	
ГСИ-Т 1.5	красный	0.5-1.5	36	15	1.7	0.8	100
ГСИ-Т 2.5	синий	1.5-2.5	36	15	2.3	0.8	100
ГСИ-Т 6.0	желтый	4.0-6.0	41	15	3.4	1.0	100

## Разъемы плоские с гибридной изоляцией серии «Термолинк»®

Типы: **РПИ-М-НТ** и **РПИ-П-НТ**

по ТУ 3424-001-59861269-2004



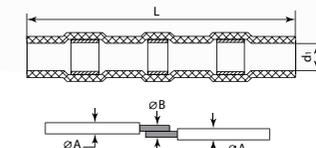
- Предназначены для формирования быстроразъемных, полностью изолированных соединений многожильных медных проводов
- При парном соединении нейлоновых разъемов «папа-мама» образуется двойной контур изоляции пенального типа вокруг контактного соединения
- Материал изоляции корпуса: нейлон, не содержит галогенов
- Материал термоусаживаемой манжеты: поперечно сшитый полиолефин
- Материал коннектора: латунь марки Л63
- Покрытие коннектора: электролитическое лужение
- Температурный диапазон: от -40 °С до +105 °С
- Опрессовка проводников поверх изолирующего корпуса
- Международная цветовая маркировка манжет облегчает идентификацию разъемов
- Усаженная термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту соединения
- Инструмент для монтажа:
  - для опрессовки наконечников: пресс-клещи СТК-01, СТВ-01, СТА-01
  - для термоусадки: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»

Наименование	Тип коннектора	Цвет корпуса	Диапазон сечений (мм²)	Размер контакта	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
					B	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	
РПИ-М-НТ 1.5-7	«мама»	красный	0.5-1.5	6.3x0.8 мм	6.6	36.5	21.8	6.2	1.7	100
РПИ-М-НТ 2.5-7	«мама»	синий	1.5-2.5	6.3x0.8 мм	6.6	36.5	21.8	6.2	2.3	100
РПИ-М-НТ 6.0-7	«мама»	желтый	4.0-6.0	6.3x0.8 мм	6.6	42.0	23.4	6.2	3.4	100
РПИ-П-НТ 1.5-7	«папа»	красный	0.5-1.5	6.3x0.8 мм	6.3	37.0	23.2	5.2	1.7	100
РПИ-П-НТ 2.5-7	«папа»	синий	1.5-2.5	6.3x0.8 мм	6.3	37.0	23.2	5.2	2.3	100
РПИ-П-НТ 6.0-7	«папа»	желтый	4.0-6.0	6.3x0.8 мм	6.3	42.0	25.8	5.2	3.4	100

## Термоусаживаемые соединители под пайку серии «Термолинк»®

Тип: **ПС-Т**

- Предназначены для соединения внахлест многожильных медных проводов
- Материал изоляции: поперечно сшитый полиэтилен, не содержит галогенов
- Температурный диапазон: от -55 °С до +125 °С
- При монтаже пояска припоя равномерно прогревается со всех сторон до расплавления вокруг контактного соединения жил
- Прозрачная изоляция манжеты позволяет контролировать контактное соединение
- По краям термоусаживаемой трубки располагаются цветные пояски термоплавкого клея, обеспечивающие полную герметизацию соединения после усадки
- Не требует инструмента для опрессовки
- Инструмент для монтажа: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»

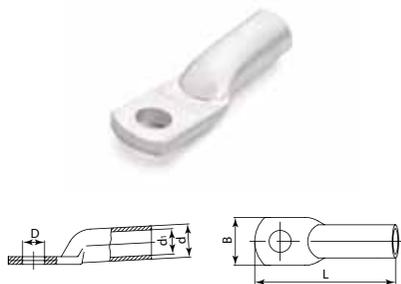


Наименование	Цвет	Диапазон сечений (мм²)	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
			L	d <sub>1</sub>	A (min)	B (min)	A, B (max)	
ПС-Т 1.0	красный	0.5-1.0	40	2.7	1.4	1.2	2.7	25
ПС-Т 2.5	синий	1.5-2.5	40	4.5	2.3	2.0	4.5	25
ПС-Т 6.0	желтый	4.0-6.0	40	6.0	3.7	3.4	6.0	25

## Алюминиевые кабельные наконечники по ГОСТ 9581

Тип: **ТА** по ГОСТ 9581-80

- Предназначены для оконцевания опрессовкой алюминиевых кабелей и проводов
- Материал: алюминий марки АД1
- Рабочее напряжение: до 35 кВ
- При подключении к медным шинам рекомендовано использование алюмомедных шайб ШАМ (КВТ)
- Секторные жилы рекомендовано скруглить набором матриц НМС (КВТ)
- После зачистки концов алюминиевых жил до металлического блеска с использованием кордочетки К-50 (КВТ) на жилы наносится кварце-вазелиновая паста или проводящая контактная паста «КВТ». Внутреннюю поверхность наконечника также следует зачистить и смазать пастой, после чего завести жилу до упора и произвести опрессовку



Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
			D	B	L	d	d <sub>1</sub>		Механика	Гидравлика
ТА 10-8-4.5	10	M8	8.4	16.5	54	8.5	4.5	100	ПК-35у	
ТА 16-8-5.4	16	M8	8.4	16.5	59	10	5.4	100	ПКУ-50	
ТА 25-8-7	25	M8	8.4	18	62	12	7	100	ПКГ-120, ПКГ-120	
ТА 35-10-8	35	M10	10.5	20	68	14	8	100	ПМУ-120, ПМб-240	
ТА 50-10-9	50	M10	10.5	23	75	16	9	100	ПМУ-240	
ТА 70-10-12	70	M10	10.5	25	86	18	12	50	ПР-70, ПРс-70	
ТА 95-12-13	95	M12	13	28	89	20	13	50	ПР-120, ПРс-120	
ТА 120-12-14	120	M12	13	33	96	22	14	25	ПР-300, ПРс-300, ПП-300	ПРс-400у
ТА 150-12-17	150	M12	13	34	107	24	17	25		
ТА 185-16-19	185	M16	17	36	116	26	19	25		
ТА 240-20-20	240	M20	21	40	126	28	20	10		
ТА 300-20-24	300	M20	21	48	145	32	24	10		

## Алюминиевые кабельные гильзы по ГОСТ 23469

Тип: **ГА** по ГОСТ 23469.2-79

- Предназначены для соединения опрессовкой алюминиевых кабелей и проводов без осевой нагрузки
- Гильзы имеют сквозную конструкцию
- Материал: алюминий марки АД1
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Секторные жилы рекомендовано скруглить набором матриц НМС-240 (КВТ)
- После зачистки концов алюминиевых жил до металлического блеска с использованием кордочетки К-50 (КВТ) на жилы наносится кварце-вазелиновая паста или проводящая контактная паста «КВТ». Внутреннюю поверхность гильзы также следует зачистить и смазать пастой, после чего завести в нее жилы с заходом на половину длины гильзы и произвести опрессовку



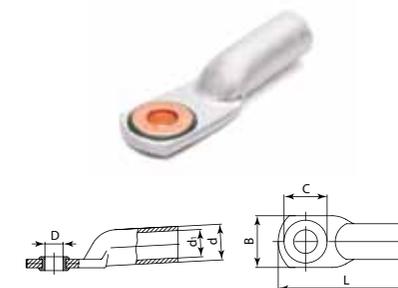
Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Размеры (мм)			Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
		L	d	d <sub>1</sub>		Механика	Гидравлика
ГА-10	10	53	8.5	4.5	100	ПК-35у	
ГА-16	16	60	10	5.4	100	ПКУ-50	
ГА-25	25	63	12	7	100	ПКГ-120, ПКГ-120	
ГА-35	35	71	14	8	100	ПМУ-120, ПМб-240	
ГА-50	50	71	16	9	100	ПМУ-240	
ГА-70	70	80	18	12	50	ПР-70, ПРс-70	
ГА-95	95	85	20	13	50	ПР-120, ПРс-120	
ГА-120	120	100	22	14	25	ПР-300, ПРс-300, ПП-300	ПРс-400у
ГА-150	150	100	24	17	25		
ГА-185	185	100	26	19	25		
ГА-240	240	110	28	20	10		
ГА-300	300	140	32	24	10		

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Алюмомедные кабельные наконечники

Тип: **ТАМ** по ТУ 3449-043-97284872-2011

- Предназначены для оконцевания опрессовкой алюминиевых кабелей и проводов и последующего подключения их к медным шинам и клеммам электротехнических устройств
- Материал: корпус – электротехнический алюминий марки АД1, контактное кольцо – электротехническая медь марки М1
- Новая конструкция алюмомедных наконечников соответствует европейским стандартам
- Длина наконечников и размеры трубной части соответствуют геометрии ГОСТ 9581 на кабельные алюминиевые и алюмомедные наконечники
- Секторные жилы рекомендовано предварительно скруглить набором матриц НМС-240 (КВТ)

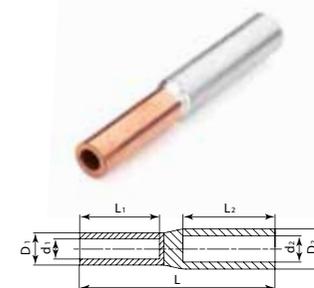


Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки		
			D	B	C	L	d		d <sub>1</sub>	Механика	Гидравлика
ТАМ 10-8-4.5	10	M8	9	21	16	54	8.5	4.5	100	ПК-35у	
ТАМ 16-8-5.4	16	M8	9	24	17	59	10	5.4	100	ПКУ-50	
ТАМ 25-8-7	25	M8	9	25	17	62	12	7	100	ПКГ-120, ПКГ-120	
ТАМ 35-10-8	35	M10	11	29	21	68	14	8	100	ПМУ-120, ПМб-240	
ТАМ 50-10-9	50	M10	11	30	23	75	16	9	100	ПМУ-240	
ТАМ 70-12-12	70	M12	13	33	25	86	18	12	50	ПР-70, ПРс-70	
ТАМ 95-12-13	95	M12	13	37	28	89	20	13	50	ПР-120, ПРс-120	
ТАМ 120-12-14	120	M12	13	37	28	96	22	14	25	ПР-300, ПРс-300, ПП-300	ПРс-400у
ТАМ 150-12-17	150	M12	13	37	28	107	24	17	25		
ТАМ 185-16-19	185	M16	17	43	34	116	26	19	25		
ТАМ 240-16-20	240	M16	17	46	37	126	28	20	10		
ТАМ 300-16-24	300	M16	17	47	37	145	32	24	10		

## Алюмомедные кабельные гильзы

Тип: **ГАМ** по ТУ 3449-017-59861269-2004

- Предназначены для соединения опрессовкой алюминиевых и медных жил
- Материал: – электротехнический алюминий марки АД1, – электротехническая медь марки М1
- Медная и алюминиевая части гильзы соединены между собой методом frictionной сварки и обеспечивают контакт металлов на молекулярном уровне
- Гильзы имеют внутреннюю перегородку, определяющую глубину захода кабельных жил и выполняющую функцию масляного стопора
- Конструкция гильз ГАМ «КВТ» предусматривает редуцированный переход на меньшее сечение с алюминиевого кабеля на медный при сохранении токовой нагрузки

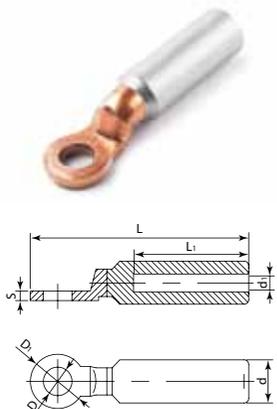


Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )		Размеры (мм)						Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки		
	Al	Cu	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>		d <sub>2</sub>	Механика	Гидравлика
ГАМ-16/10	16	10	70	25	30	9	5.2	11	6.1	20	ПКУ-50	
ГАМ-25/16	25	16	75	27	33	10	6.1	12	7.1	20	ПКГ-120, ПКГ-120	
ГАМ-35/25	35	25	85	30	40	11	7.1	14	8.5	20	ПМУ-120, ПМб-240	
ГАМ-50/35	50	35	95	32	42	13	8.5	16	9.8	10	ПМУ-240	
ГАМ-70/50	70	50	105	38	46	15	9.8	18	11.5	10	ПР-70, ПРс-70	
ГАМ-95/70	95	70	110	40	50	17	11.5	21	13.5	10	ПР-120, ПРс-120	
ГАМ-120/95	120	95	112	42	55	19	13.5	23	15.0	10	ПРс-240, ПРс-240у	
ГАМ-150/120	150	120	118	44	55	21	15.0	25	17.0	10	ПР-300, ПРс-300, ПП-300	
ГАМ-185/150	185	150	125	46	58	23	17.0	27	18.6	10		
ГАМ-240/185	240	185	130	54	60	26	18.6	30	21.5	10		

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Алюмомедные кабельные наконечники

### Тип: ТАМ(с)

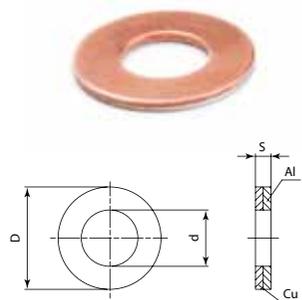


- Предназначены для оконцевания опрессовкой алюминиевых кабелей и проводов и последующего подключения их к медным шинам и клеммам электротехнических устройств
- Рабочее напряжение: до 35 кВ
- Материал:  
трубная часть – электротехнический алюминий марки АД1  
контактная лопатка – электротехническая медь марки М1
- Медная и алюминиевая части гильзы соединены между собой методом диффузионной сварки и обеспечивают прочный контакт металлов на молекулярном уровне
- Лопатка наконечников смещена относительно центральной оси и расположена ниже цилиндрического корпуса
- Контактная лопатка в соответствии с европейскими стандартами полностью выполнена из электротехнической меди. Граница между медной и алюминиевой частями наконечника проходит по «шейке», что исключает возможный контакт алюминия с медной шиной и образование гальванической пары
- Трубная часть наконечников изготовлена из алюминиевого прутка и имеет сплошную закрытую конструкцию
- Секторные жилы рекомендовано предварительно скруглить набором матриц НМС-240 (КВТ)

Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Винт	Размеры (мм)							Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа	
			d	d <sub>1</sub>	S	L	L <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>		Механика	Гидравлика
TAM(c) 16-10	16	M 10	12	6.1	3.5	80	40	10.5	20	10	ПКУ-50 ПМУ-120, ПКГ-120 ПМК-240, ПМФ-240 ПМУ-240 ПМР-70, ППР-70 ПМР-120, ППР-120 ПМР-300, ППР-300, ППТ-300 ППР-400у	
TAM(c) 25-12	25	M 12	16	7.1	4.0	90	45	13	24	10		
TAM(c) 35-12	35	M 12	16	8.5	4.0	90	45	13	24	10		
TAM(c) 50-12	50	M 12	20	9.8	5.0	95	47	13	24	5		
TAM(c) 70-12	70	M 12	20	11.5	5.0	95	47	13	24	5		
TAM(c) 95-12	95	M 12	20	13.5	5.0	95	47	13	24	5		
TAM(c) 120-12	120	M 12	25	15.0	5.5	119	60	13	30	5		
TAM(c) 150-12	150	M 12	25	17.0	5.5	119	60	13	30	5		
TAM(c) 185-12	185	M 12	32	18.5	6.2	128	62	13	35	4		
TAM(c) 240-12	240	M 12	32	21.5	6.2	128	62	13	35	4		

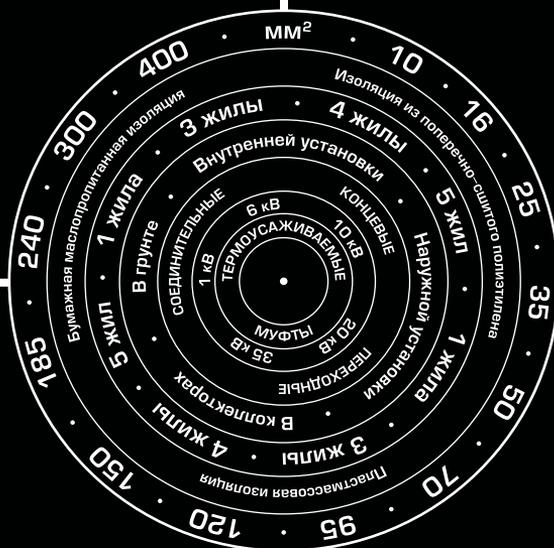
## Шайбы алюмомедные

### Тип: ШАМ по ТУ 1680-040-9728-4872-2010



- Предназначены для подключения алюминиевых наконечников к медным шинам и клеммам электротехнических устройств
- Материал: электротехнический алюминий марки АД1 и медь марки М1
- Слои меди и алюминия соединены на молекулярном уровне, что исключает возникновение гальванической пары «медь – алюминий», приводящей к увеличению контактного сопротивления и аварийным ситуациям
- Используется в качестве биметаллической прокладки между медной шиной и контактной лопаткой алюминиевого наконечника
- При установке шайбы ее медная сторона монтируется к медной шине, а алюминиевая – к алюминиевому наконечнику
- Алюмомедные шайбы являются универсальными и подходят для нескольких размеров алюминиевых наконечников с одинаковым отверстием под контактный винт
- Экономная альтернатива алюмомедным наконечникам
- Рекомендованы для оснащения ремонтных бригад и аварийных служб

Наименование	Винт	Размеры (мм)			Упаковка (шт.)
		D	d	S	
ШАМ 17/8.5	M 8	17	8.5	1	100
ШАМ 20/11	M 10	20	11	2	100
ШАМ 25/13	M 12	25	13	2	50
ШАМ 30/17	M 16	30	17	2	50



© КВТ

Любая часть этого каталога, включая фотографии, описания, чертежи, таблицы — не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения правообладателя