

**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 .....	22
Термоусаживаемые кабельные муфты на напряжение до 1 кВ .....	26
Термоусаживаемые кабельные муфты, не поддерживающие горение .....	34
Термоусаживаемые мини-муфты для соединения проводов .....	37
Заливные муфты на основе самоотвердевающего компаунда .....	37
Преимущества термоусаживаемых муфт «КВТ» .....	38
Инструмент для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт .....	39
<b>Термоусаживаемые изделия и компоненты кабельных муфт «КВТ»</b> .....	45
Термоусаживаемые перчатки и кабельные капы .....	46
Термоусаживаемые уплотнители кабельных проходов .....	47
Термоусаживаемые ремонтные манжеты .....	48
Термоусаживаемые анодные муфты .....	50
Термоусаживаемая лента с клеевым подслоем .....	50
Кабельные маркировочные бирки .....	51
Провода заземления и пружины постоянного давления .....	52
<b>Болтовые наконечники и соединители «КВТ»</b> .....	53
Болтовые наконечники и соединители с рядным расположением болтов .....	54
Болтовые наконечники и соединители с угловым расположением болтов .....	58
Преимущества болтовых наконечников и соединителей «КВТ» .....	63
Винтовые наконечники серии «Квадро» .....	64
<b>Термоусаживаемые трубки «КВТ»</b> .....	65
Термоусаживаемые трубки с коэффициентом усадки 2:1 и 3:1 .....	66
Термоусаживаемые трубки с клеевым слоем и коэффициентом 3:1 и 4:1 .....	72
Термоусаживаемые среднестенные трубки с клеевым слоем .....	74
Термоусаживаемые трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 6:1 .....	75
Термоусаживаемые толстостенные кожухи .....	75
Портативные многофункциональные бутановые горелки .....	76
Термоусаживаемые трубки для изоляции шин .....	78
Рекомендации по монтажу термоусаживаемых трубок .....	80
<b>Кабельные наконечники и гильзы «КВТ» под опрессовку</b> .....	81
Медные кабельные наконечники под опрессовку и пайку .....	84
Алюминиевые и алюмомедные кабельные наконечники под опрессовку .....	92
Наконечники, разъемы и гильзы «КВТ» с термоусаживаемой манжетой .....	96
Инструмент «КВТ» для опрессовки силовых наконечников .....	100



# 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 WORKABLE  
CONDITION IN COMPLIANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ABOVE-mentioned STANDARD TO CERTIFY THIS COMPLIANCE BY RESULTS OF THE  
ANNUAL INSPECTION CHECK-UP BY "ISO CONSULTING" CERTIFICATION BODY DURING THE ENTIRE PERIOD OF THE CERTIFICATE VALIDITY.

**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" Reg. no. 001373 № POCC RU.3557.043CR00  
Certification parent body "EuroStandard-certifica" OGRN 1097746081498  
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.

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

Система менеджмента качества завода соответствует международным требованиям ISO 9001.





## Производство «КВТ»



Линии для экструдирования термоусаживаемой трубки



Термопластавтоматы для производства литых изделий



Производство термоусаживаемых перчаток



Производство болтовых соединителей и наконечников



Производство электромонтажного инструмента

- Электротехнический завод «КВТ» занимает особое место в новейшей истории современной России. Основанный в конце 90-х годов, завод был призван возродить разрушенное отечественное производство кабельных наконечников и лучшие традиции советской инженерной школы.
- На протяжении 15 лет продукция «КВТ» лидирует на российском рынке кабельных наконечников и контактных соединений. Ассортимент производимых изделий представлен более чем 70 типами и линейкой из 600 размеров наконечников, разъемов и соединителей. Продукция изготавливается по стандартам ГОСТ, DIN и заводским ТУ. В линейке контактных изделий представлены медные, алюминиевые и алюмомедные наконечники, соединители и наконечники со срывными болтами, под опрессовку и пайку.
- С 2004 года завод «КВТ» обеспечивает полный цикл изготовления термоусаживаемых кабельных муфт на напряжение до 35 кВ. 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.
- 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.
- Будучи самым известным в стране производителем кабельной арматуры, завод «КВТ» стремится к реализации комплексных решений на платформе профессионального электромонтажного инструмента торговой марки «КВТ». Такие продукты как: «инструмент для опрессовки — высокоточные матрицы — кабельные наконечники»; «инструмент для пробивки отверстий — перфоформы — герметичные вводы»; «термоусаживаемые муфты — болтовые соединители — инструмент для монтажа кабельных муфт» являются примерами системной производственной интеграции.

## Лаборатория «КВТ»

- Испытательная лаборатория «КВТ» в составе стационарной и передвижной лаборатории допущена в эксплуатацию и зарегистрирована Федеральной службой Ростехнадзор по экологическому, технологическому и атомному контролю. 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 и кабельных муфт, электро-монтажного инструмента и арматуры линий электропередач. Лаборатория оснащена современными испытательными стендами и контрольно-измерительным оборудованием последнего поколения.
- Все приборы и лабораторные установки проходят регулярную плановую поверку и калибровку в соответствии с установленными требованиями.
- Лаборатория осуществляет большой объем электрических испытаний:
  - высоковольтные испытания кабельных 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 кабельных муфт*



*Испытания в климатической камере*



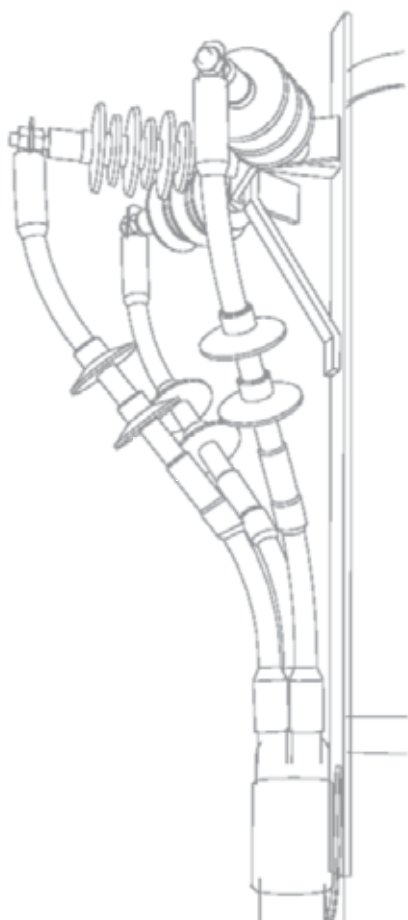
*Испытания наконечников на разрывное усилие*



*Испытания контактных паст*



*Определение электрической прочности материалов*



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 КНСт. В качестве универсального компаунда-заполнителя в свинцовых и мачтовых муфтах использовалась расплавленная битумная смола. За более чем полувековую историю эти громоздкие устройства 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 высокая токсичность и ограниченный температурный диапазон применения.

На сегодняшний день свинцовые и эпоксидные муфты считаются морально устаревшими и сняты с производства. Однако 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.

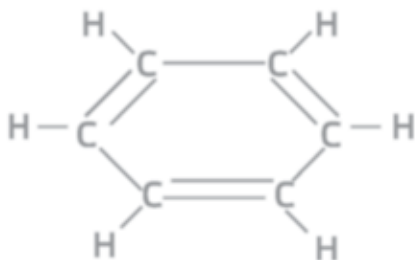
Начиная с 2000-х годов, доминирующее положение в электроэнергетике России по праву занимают термоусаживаемые муфты, обладающие рядом очевидных преимуществ.

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 амма-излучением, пирооксидным 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 рубка при нагревании возвращается к своим исходным размерам и форме.





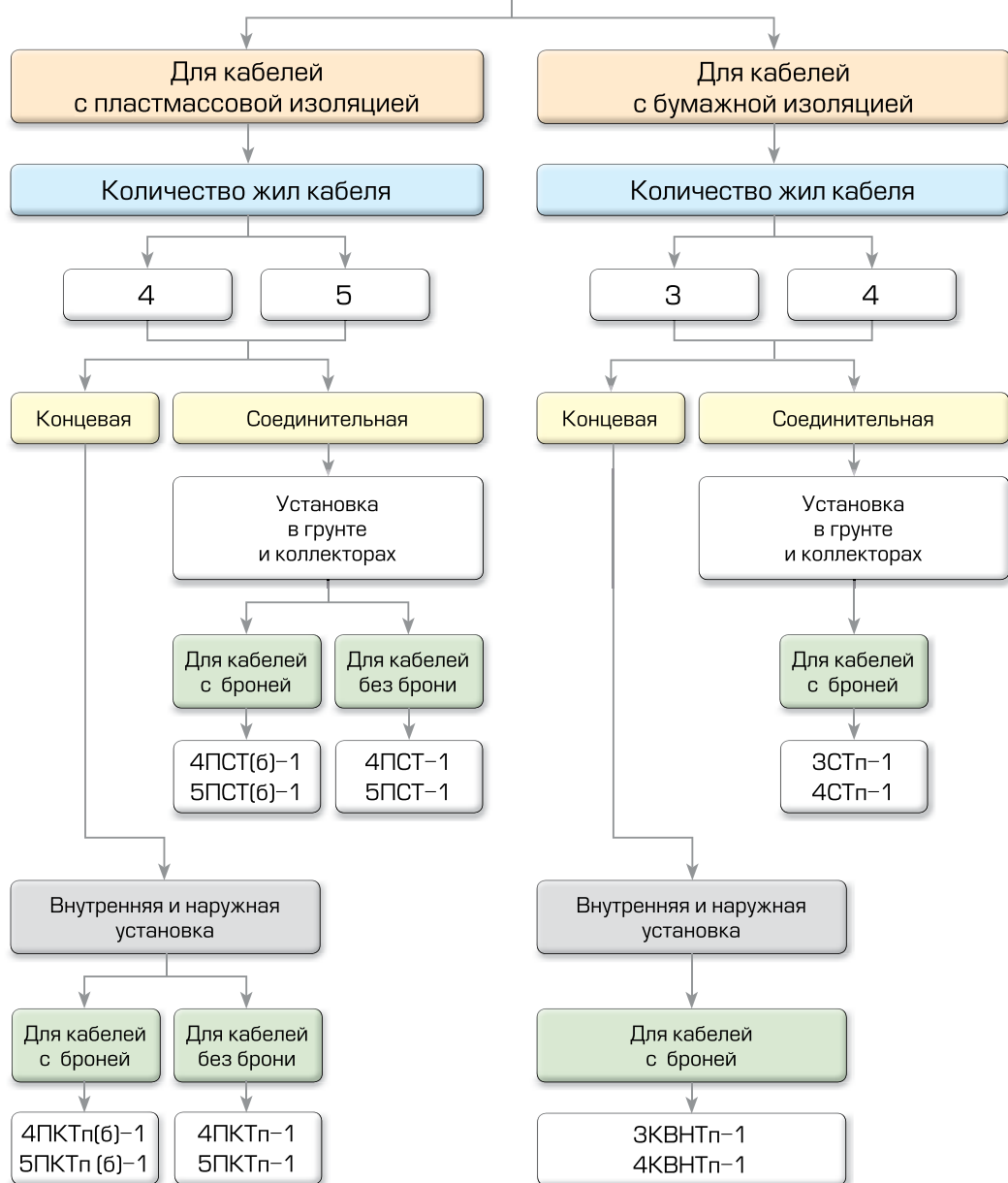
# Термоусаживаемые кабельные муфты «КВТ»



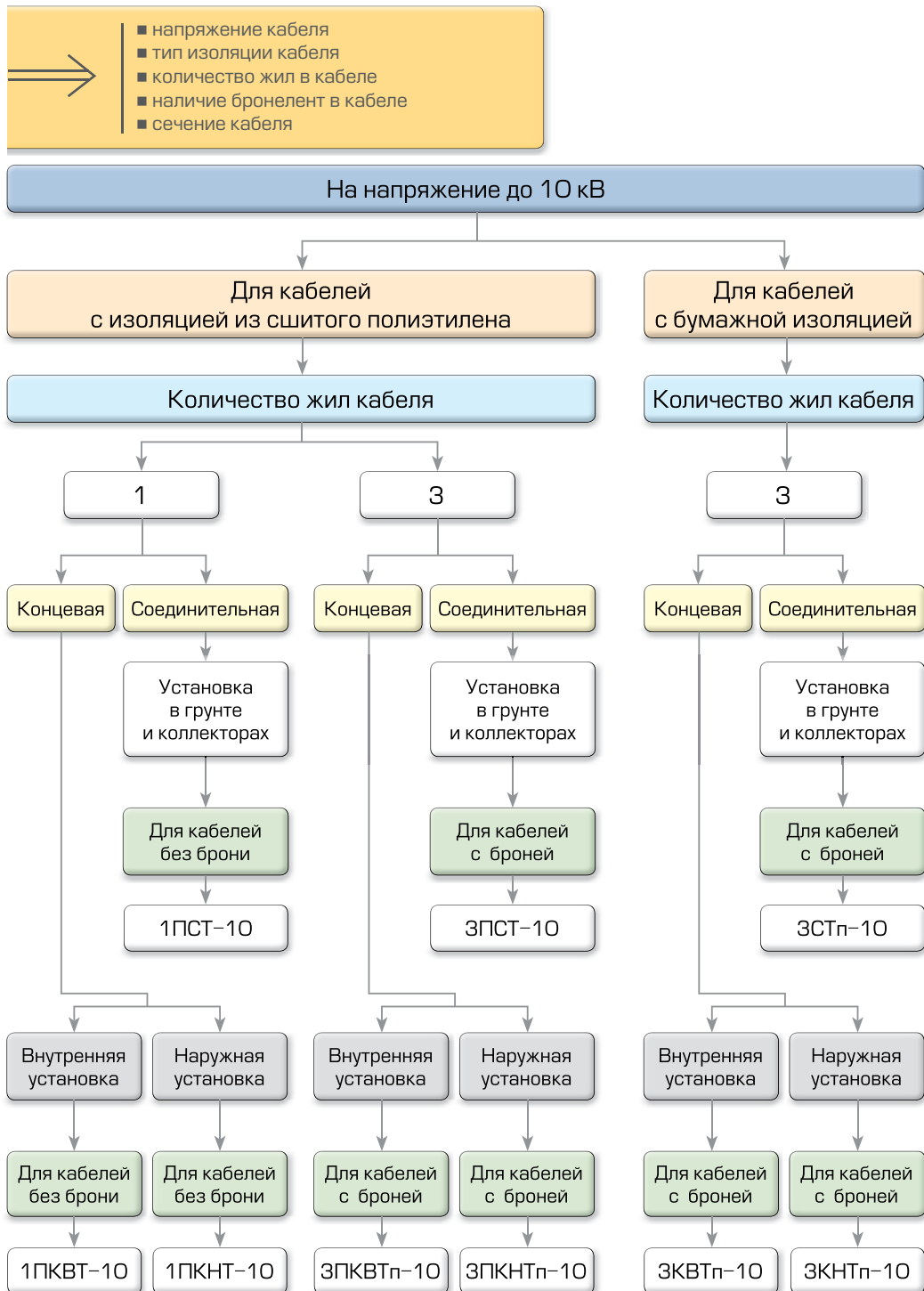
## Классификация термоусаживаемых кабельных муфт

5 параметров  
для правильного выбора  
кабельной муфты ➡

На напряжение до 1 кВ



## Классификация термоусаживаемых кабельных муфт



### ■ 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 термозластика 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 термоплавкого 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.

## Классификация термоусаживаемых муфт «КВТ»

Напряжение кабеля	Изоляция кабеля	Марки кабеля	Наличие брони	Назначение муфты	Число жил кабеля	Тип муфты
1 кВ	бумажная изоляция	ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, ААГ, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв, (А)СКл	с ленточной и проволочной броней, а также без брони	концевая	3	3КВНТп-1
					4	4КВНТп-1
				соединительная	3	3СТп-1
					4	4СТп-1
	пластмассовая изоляция	(А)ВВГ (А)ВВГз (А)ПвВГ НУМ НУУ	без брони	концевая	1	1ПКТ-1
					4	4ПКТп-1
					5	5ПКТп-1
				соединительная	1	1ПСТ-1
					4	4ПСТ-1
					5	5ПСТ-1
		(А)ВБбШв (А)ПвБбШв (А)ПвБбШп (А)ВБВ (А)ВББ (А)ВББГ (А)ПвКШв (А)ПвКШп	с ленточной и проволочной броней	ответвительная	4	4ПТО-1
					5	5ПТО-1
				концевая	4	4ПКТп(6)-1
					5	5ПКТп(6)-1
				соединительная	4	4ПСТ(6)-1
					5	5ПСТ(6)-1
				ответвительная	4	4ПТО(6)-1
					5	5ПТО(6)-1
6 кВ	пластмассовая изоляция	(А)ВВГ (А)ВБбШв (А)ПвБбШв	с броней и без брони	концевая	3	3ПКТп-6
				соединительная	3	3ПСТ-6
10 кВ	бумажная изоляция	ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв, Ц(А)СБ, Ц(А)СБ2л	с ленточной броней и без брони	концевая	3	3КВТп-10
					3	3КНТп-10
				соединительная	3	3СТп-10
	изоляция из сшитого полиэтилена	(А)ПвП (А)ПвВ (А)ПвПу (А)ПвПуГ (А)ПвПг (А)ПвП2г (А)ПвПу2г (А)ПвБП (А)ПвБВ (А)ПвКВ (А)ПвКПг	с ленточной и проволочной броней, а также без брони	концевая	1	1ПКВТ-10
					1	1ПКНТ-10
					3	3ПКВТп-10
					3	3ПКНТп-10
				соединительная	1	1ПСТ-10
					3	3ПСТ-10
				переходная	3+3*1	ПСПТп-10
20 кВ	изоляция из сшитого полиэтилена	(А)ПвПу, (А)ПвПуГ, (А)ПвВ, (А)ПвП, (А)ПвП2г, (А)ПвПу2г, (А)ПвКВ, (А)ПвКПг	с проволочной броней и без брони	концевая	1	1ПКВТ-20
					1	1ПКНТ-20
				соединительная	1	1ПСТ-20
35 кВ	изоляция из сшитого полиэтилена	(А)ПвПу, (А)ПвПуГ, (А)ПвВ, (А)ПвП, (А)ПвП2г, (А)ПвПу2г, (А)ПвКВ, (А)ПвКПг	с проволочной броней и без брони	концевая	1	1ПКВТ-35
					1	1ПКНТ-35
				соединительная	1	1ПСТ-35





## 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 алюминевой или свинцовой оболочкой на напряжение 6 и 10 кВ
- Типы монтируемых кабелей: ААБл, (А)СБл, (А)СБГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв, Ц(А)СБ, Ц(А)СБ2л
- Основные термоусаживаемые элементы муфты — перчатка, трубки жильной изоляции, концевые манжеты и жильные изоляторы — выполнены из трехкингостойкого материала кирпично-красного цвета
- Материал изолирующих трубок устойчив к явлению трекинга, воздействию ультрафиолетовых лучей и любым погоднo-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
- Термоплавкий 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, (А)СГ, ААБв, (А)СБШв, ААШв, (А)СШв, ААБ2лШв, (А)СБ2лШв, Ц(А)СБ, Ц(А)СБ2л
- Изолирующие толстостенные манжеты на места соединения жил выполнены из специального материала кирпично-красного цвета, обладающего повышенной электрической прочностью. Толстостенные термоусаживаемые манжеты с внутренним подслоем термоплавкого 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)	Установка муфты	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
ЗСТп-10-25/50	ЗСТп-10-25/50(Б)	3	6 и 10	25-50	в кабельных коллекторах и грунте	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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, КВТп-10-70/120 нг-LS или ЗСТп-10-150/240(Б) нг-LS



1ПКВТ-10

1ПКНТ-10

## 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)ПвВ, (А)ПвПу, (А)ПвПуr, (А)ПвПг, (А)ПвП2r, (А)ПвПу2r, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвКВ, (А)ПвКПг
- Трубка выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт и 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 погоднo-климатическим условиям
- Муфта наружной установки 1 ПКНТ-10 оснащена жильным изолятором, увеличивающим длину пути токов утечки и создающим сухую зону на поверхности муфты
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутреннюю поверхность антитрекингoвой трубки, и подмотка ленты-герметика на выходе проводочного экрана обеспечивают полную герметичность муфты после монтажа
- Заземляющий провод формируется непосредственно из медного проводочного 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 наконечники
- Комплект поставки рассчитан для монтажа трех фаз кабеля
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ (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
- Термоплавкий 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)

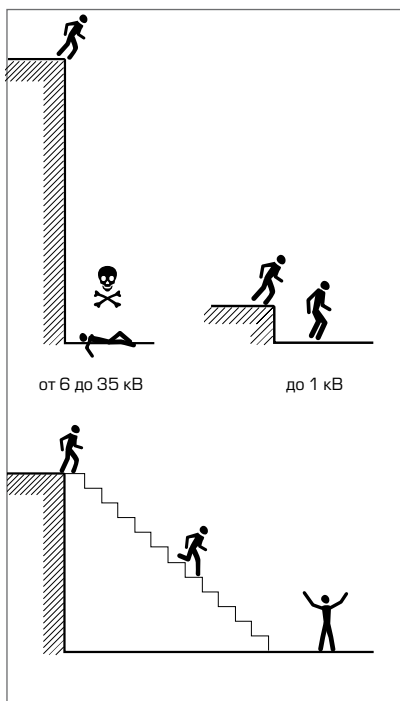
\* Для кабелей с ленточным экраном система заземления заказывается отдельно



Комплектация и наименование муфты		Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
1ПСТ-10-70/120	1ПСТ-10-70/120(Б)	1	6 и 10	70-120	сшитый полиэтилен + сшитый полиэтилен	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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, 1ПСТ-10-70/120 нг-LS

## Выравнивание напряженности электрического поля



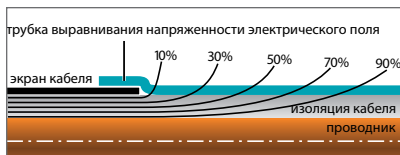
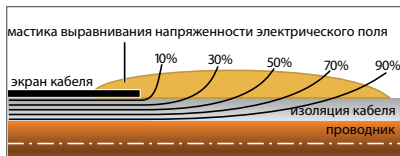
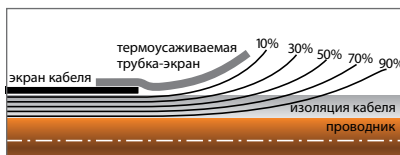
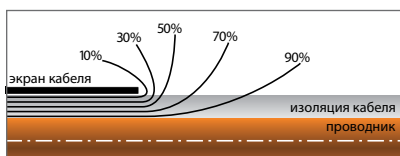
Конструкция кабельных муфт на напряжение выше 6 кВ требует обязательного учета дополнительных факторов, не проявляющихся на низких напряжениях.

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 формировалась 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.



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 токов утечки и, 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.

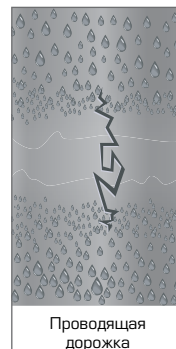
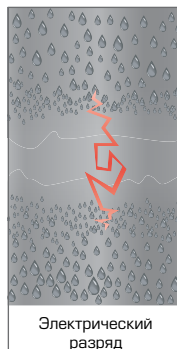
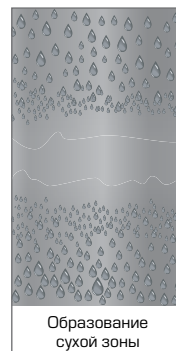
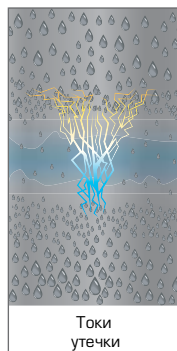
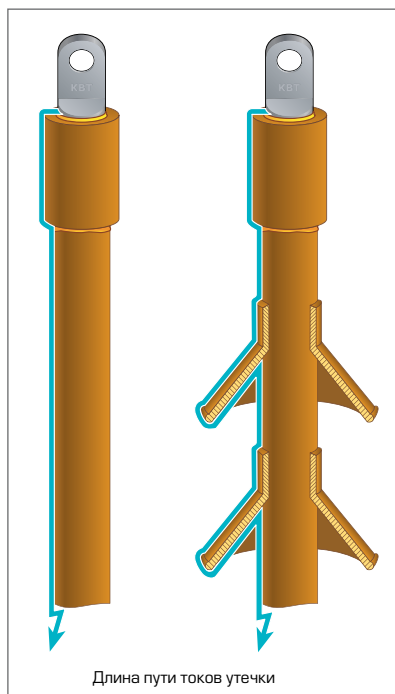
Более эффективным решением, широко применяемым на практике, является установка жильных изоляторов, увеличивающих длину пути утечки при сохранении или даже уменьшении длины самой муфты. Форма и размеры изоляторов обеспечивают наличие гарантированно сухих зон на поверхности изоляции. Помимо этого, внутренняя 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 путей токов утечки. Длина путей 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 анитрекингового 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.





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

с изоляцией из сшитого полиэтилена

Типы: **ЗПКВТн-10** (для внутренней установки)  
**ЗПКНТн-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)ПвВ, (А)ПвПу, (А)ПвПуr, (А)ПвПг, (А)ПвП2r, (А)ПвПу2r, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвКВ, (А)ПвКПг
- 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 погодноклиматическим 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 проволоочного 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 (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					
ЗПКВТн-10-35/50	ЗПКВТн-10-35/50(Б)	3	6 и 10	35-50	внутренняя	с броней и без брони
ЗПКВТн-10-70/120	ЗПКВТн-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120		
ЗПКВТн-10-150/240	ЗПКВТн-10-150/240(Б)	3	6 и 10	150-240		
ЗПКНТн-10-35/50	ЗПКНТн-10-35/50(Б)	3	6 и 10	35-50	наружная	с броней и без брони
ЗПКНТн-10-70/120	ЗПКНТн-10-70/120(Б)	3	6 и 10	70-120		
ЗПКНТн-10-150/240	ЗПКНТн-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)ПвВ, (А)ПвПу, (А)ПвПг, (А)ПвП2г, (А)ПвПу2г, (А)ПвБП, (А)ПвБВ, (А)ПвКВ, (А)ПвКПг
- Наличие трубок выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт и 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 проводом-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 (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)	Установка муфты	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
ЗПСТ-10-35/50	ЗПСТ-10-35/50(Б)	3	6 и 10	35–50	в кабельных коллекторах и грунте	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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, ЗПКТп-10-70/120(Б) нг-LS или ЗПСТ-10-150/240(Б) нг-LS



## 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: ПСПТн-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)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
- Корень разделки кабеля с бумажной изоляцией герметизируется маслостойким 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 подматываются 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 изоляции	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
—	ПСПТн-10-70/120(Б)	1×3+3	6 и 10	70-120	сшит. п/э + бумажная	с броней и без брони
—	ПСПТн-10-150/240(Б)	1×3+3	6 и 10	150-240		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, ПСПТн-10-150/240(Б) нг-LS

### Особенности монтажа муфт на кабелях с бумажной маслопропитанной 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 кордоцетки.
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 пробоя 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)ПвП, (А)ПвП2г, (А)ПвПг2г, (А)ПвКВ, (А)ПвКПг
- Наличие трубки выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт и 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 погодно-климатическим 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
- В комплект муфты входят болтовые наконечники на напряжение 35 кВ
- Комплект поставки рассчитан для монтажа одной фазы кабеля
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ (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	Тип кабеля
С болтовыми наконечниками					
1ПКВТ-20-70/120(Б)	1	20	70-120	внутренняя	без брони
1ПКВТ-20-150/240(Б)	1	20	150-240		
1ПКВТ-20-300/400(Б)	1	20	300-400		
1ПКНТ-20-70/120(Б)	1	20	70-120	наружная	
1ПКНТ-20-150/240(Б)	1	20	150-240		
1ПКНТ-20-300/400(Б)	1	20	300-400		
1ПКВТ-35-70/120(Б)	1	35	70-120	внутренняя	без брони
1ПКВТ-35-150/240(Б)	1	35	150-240		
1ПКВТ-35-300/400(Б)	1	35	300-400		
1ПКНТ-35-70/120(Б)	1	35	70-120	наружная	
1ПКНТ-35-150/240(Б)	1	35	150-240		
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)ПвПу, (А)ПвПуr, (А)ПвВ, (А)ПвП, (А)ПвП2r, (А)ПвПу2r, (А)ПвКВ, (А)ПвКПг
- Наличие трубок выравнивания напряженности электрического поля обеспечивает надежность функционирования высоковольтных муфт и 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
- В комплект муфты входят болтовые соединители на напряжение 35 кВ
- 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 (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]	Установка муфты	Тип кабеля
С болтовыми соединителями					
1ПСТ-20-70/120(Б)	1	20	70-120	в кабельных коллекторах и грунте	без брони
1ПСТ-20-150/240(Б)	1	20	150-240		
1ПСТ-20-300/400(Б)	1	20	300-400		
1ПСТ-35-70/120(Б)	1	35	70-120	в кабельных коллекторах и грунте	без брони
1ПСТ-35-150/240(Б)	1	35	150-240		
1ПСТ-35-300/400(Б)	1	35	300-400		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, 1ПКВТ-20-150/240(Б) нг-LS или 1ПСТ-20-300/400(Б) нг-LS



## 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)ВВБ6Шв-6, (А)ПвБ6Шв-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, превышающих 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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS».  
Например, ЗПКТп-6-150/240(Б) нг-LS

## 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)ВВБШв-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 кожура, 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)	Установка муфты	Тип кабеля
Без болтовых наконечников	С болтовыми наконечниками					
ЗПСТ-6-25/50	ЗПСТ-6-25/50(Б)	3	6	25-50	в кабельных коллекторах и грунте	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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, ЗПСТ-6-150/240(Б) нг-LS

## Термоусаживаемые кабельные муфты



### 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, (А)СКл
- Комплект универсален и может быть использован для монтажа муфты как внутренней, так и наружной установки
- Материалы, из которых изготовлены термоусаживаемые компоненты муфт, 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, перчатки 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 (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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, 4КВНТп-1-150/240(Б) нг-LS



## 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, (А)СКл
- 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 (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)	Установка муфты	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
4СТп-1-25/50	4СТп-1-25/50(Б)	4	1	25-50	в кабельных коллекторах и грунте	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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, 4СТп-1-150/240 нг-LS



## Концевые термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 4-х и 5-ти жильных кабелей

с пластмассовой изоляцией

Типы: **4ПКТн-1** (для внутренней и наружной установки)  
**5ПКТн-1** (для внутренней и наружной установки)

- Предназначены для оконцевания 4-х и 5-ти жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей:  
(А)ВБбШв, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп, (А)ВБб, (А)ВБбГ, (А)ВБбГ, (А)ПвКШв, (А)ПвКШп, (А)ВБбГ, (А)ПвБбГ, NYM, NYU
- 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 муфт, 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 (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					
4ПКТн-1-10/25	4ПКТн-1-10/25(Б)	4	1	10-25	внутренняя и наружная	без брони
4ПКТн-1-25/50	4ПКТн-1-25/50(Б)	4	1	25-50		
4ПКТн-1-70/120	4ПКТн-1-70/120(Б)	4	1	70-120		
4ПКТн-1-150/240	4ПКТн-1-150/240(Б)	4	1	150-240		
4ПКТн(6)-1-10/25	4ПКТн(6)-1-10/25(Б)	4	1	10-25	внутренняя и наружная	с броней
4ПКТн(6)-1-25/50	4ПКТн(6)-1-25/50(Б)	4	1	25-50		
4ПКТн(6)-1-70/120	4ПКТн(6)-1-70/120(Б)	4	1	70-120		
4ПКТн(6)-1-150/240	4ПКТн(6)-1-150/240(Б)	4	1	150-240		
5ПКТн-1-10/25	5ПКТн-1-10/25(Б)	5	1	10-25	внутренняя и наружная	без брони
5ПКТн-1-25/50	5ПКТн-1-25/50(Б)	5	1	25-50		
5ПКТн-1-70/120	5ПКТн-1-70/120(Б)	5	1	70-120		
5ПКТн-1-150/240	5ПКТн-1-150/240(Б)	5	1	150-240		
5ПКТн(6)-1-10/25	5ПКТн(6)-1-10/25(Б)	5	1	10-25	внутренняя и наружная	с броней
5ПКТн(6)-1-25/50	5ПКТн(6)-1-25/50(Б)	5	1	25-50		
5ПКТн(6)-1-70/120	5ПКТн(6)-1-70/120(Б)	5	1	70-120		
5ПКТн(6)-1-150/240	5ПКТн(6)-1-150/240(Б)	5	1	150-240		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, 4ПКТн(6)-1-70/120(Б) нг-LS

## Соединительные термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 4-х и 5-ти жильных кабелей

с пластмассовой изоляцией

Типы: **4ПСТ-1**  
**5ПСТ-1**

- Предназначены для соединения 4-х и 5-ти жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей:  
(А)ВБбШв, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп, (А)ВБб, (А)ВБб, (А)ВБбГ, (А)ПвКШв, (А)ПвКШп, (А)ВБбГ, (А)ПвБбГ, NYM, NYU
- 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 (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)	Установка муфты	Тип кабеля
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
4ПСТ-1-16/25	4ПСТ-1-16/25(Б)	4	1	16-25	в кабельных коллекторах и грунте	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	в кабельных коллекторах и грунте	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		
5ПСТ-1-16/25	5ПСТ-1-16/25(Б)	5	1	16-25	в кабельных коллекторах и грунте	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		
5ПСТ(Б)-1-16/25	5ПСТ(Б)-1-16/25(Б)	5	1	16-25	в кабельных коллекторах и грунте	с броней
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		

При заказе муфт в комплектации «нг» (не поддерживающих горение), добавляйте к наименованию муфты дополнительный индекс «нг-LS». Например, 5ПСТ-1-150/240(Б) нг-LS



## Ответвительные термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для 4-х и 5-ти жильных кабелей

с пластмассовой изоляцией

Типы: **4ПТО-1**  
**5ПТО-1**

- Предназначены для ответвления 4-х жильных и 5-ти жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы монтируемых кабелей:  
(А)ВБбШв, (А)ПвБбШв, (А)ПвБбШп, (А)ВБб, (А)ВБб, (А)ВБбГ, (А)ПвКШв, (А)ПвКШп, (А)ВБГ, (А)ПвБГ, NYM, NYT
- Ответвление от магистрального кабеля осуществляется при помощи прокалывающих зажимов ЗПО «КВТ». Для монтажа ответвлений не требуется зачистка изоляции на магистральном и ответвительном кабелях
- Мастика-заполнитель из комплекта муфты служит для выравнивания резких перепадов геометрической формы муфты после монтажа
- Восстановление оболочки кабеля осуществляется при помощи термоусаживаемой ремонтной манжеты ТРМ «КВТ» с металлическим замком и специальным покрытием термоиндикаторной краской на внешней поверхности
- Термоиндикаторная краска, нанесенная на внешнюю поверхность манжеты, при нагреве и усадке меняет цвет с зеленого на черный
- Термоплавкий клей, нанесенный на внутреннюю поверхность манжеты, обеспечивает полную герметизацию муфты после монтажа
- Герметизация места выхода ответвительного кабеля из муфты осуществляется при помощи клипс КТ «КВТ» с термоплавким клеем
- Для магистральных кабелей с броней используется непаяная система заземления. Базовая комплектация включает в себя роликовые пружины постоянного давления и провод перемычки
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ (КВТ)



Комплектация и наименование муфты	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )		Установка муфты	Тип кабеля
			магистраль	ответвление		
4ПТО-1-16/50-1.5/10	4	1	16-50	1.5-10	в кабельных коллекторах и грунте	с броней и без брони
4ПТО-1-50/95-4/35	4	1	50-95	4-35		
4ПТО-1-95/150-35/150	4	1	95-150	35-150		
5ПТО-1-16/50-1.5/10	5	1	16-50	1.5-10	в кабельных коллекторах и грунте	с броней и без брони
5ПТО-1-50/95-4/35	5	1	50-95	4-35		
5ПТО-1-95/150-35/150	5	1	95-150	35-150		

## Термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ для контрольных кабелей

с пластмассовой изоляцией

### Концевые муфты для контрольных кабелей

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

- Предназначены для оконцевания контрольных кабелей с ПВХ изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы кабелей: КВВГ, КВВГЭ, КВВГнг, КВВГнг-LS, АКВВГ, КВББШВ, КВББ
- 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 конне разделки, обеспечивает полную герметичность муфты после монтажа
- Для кабелей с броней используется непаяная система заземления. Базовая комплектация включает в себя роликковую пружину постоянного давления
- 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)

### Соединительные муфты для контрольных кабелей

Тип: **ПСТк**

- Предназначены для соединения и ремонта контрольных кабелей с ПВХ изоляцией с броней и без брони на напряжение до 1 кВ
- Типы кабелей: КВВГ, КВВГнг, КВВГнг-LS, АКВВГ, КВББШВ, КВББ
- Для соединения жил контрольных кабелей используются мультиразмерные гильзы ГСИ в изолированном ПВХ корпусе (входят в базовую комплектацию)
- Опрессовка изолированных гильз осуществляется пресс-клещами: СТА-01, СТВ-01, СТК-01, либо наборами: СТГ, 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



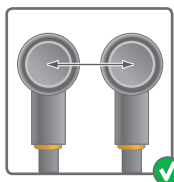
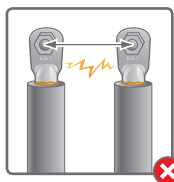
ККТ

ПСТк



Наименование муфты	Тип муфты	Диаметр кабеля (мм)	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
ККТ-1	концевая	7–18	4–37	1	0.75–10	с броней и без брони
ККТ-2	концевая	15–25	4–37	1	0.75–10	
ККТ-3	концевая	20–33	4–37	1	0.75–10	
ПСТк (4–7)/(0.75–1.5)	соединительная	—	4–7	1	0.75–1.5	с броней и без брони
ПСТк (10–37)/(0.75–1.5)	соединительная	—	10–37	1	0.75–1.5	
ПСТк (4–14)/(1.5–2.5)	соединительная	—	4–14	1	1.5–2.5	
ПСТк (19–37)/(1.5–2.5)	соединительная	—	19–37	1	1.5–2.5	
ПСТк (4–10)/(4–10)	соединительная	—	4–10	1	4–10	

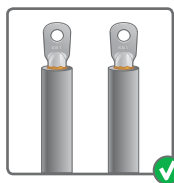
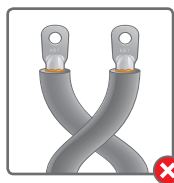
## Типичные ошибки при монтаже концевых муфт



- **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.



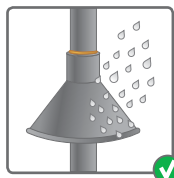
- **Перекрестное расположение фаз при подключении внутри щитового устройства**

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.



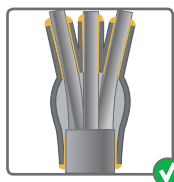
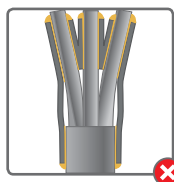
- **Использование наконечников с контрольным окном для наружной установки**

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.

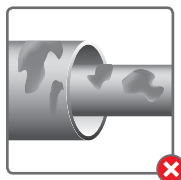
- **Нарушение герметичности муфты**

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.

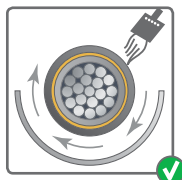
При использовании шестигранных матриц и гильз под опрессовку на стыке матриц может образовываться облой в виде «ушек». До усадки изолированной трубки острые кромки облоя должны быть предварительно сглажены напильником. Если при монтаже с использованием болтовых соединителей после срыва болтовых головок 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.



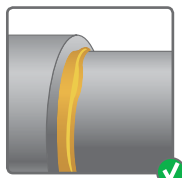
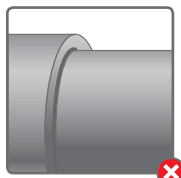
### ■ Нарушение герметичности муфты

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.

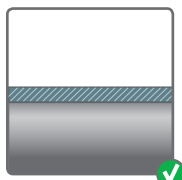
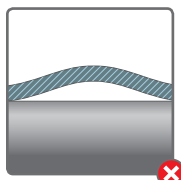
При усадке внешнего кожуха используйте рекомендуемые дополнительные подмотки герметика по краям. Выступление клея по краям свидетельствует о герметичной заделке стыков.

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 кабеля 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.





## Термоусаживаемые муфты, не поддерживающие горение (нг)



- Современные строительные нормы предъявляют повышенные требования к пожарной безопасности зданий и сооружений. Одной из наиболее частых причин пожара является неисправность электропроводки и короткое замыкание кабелей. Для того, чтобы не допустить распространения огня, на особо значимых объектах и объектах с повышенной пожароопасностью используются кабели и провода, не поддерживающие горение.
- Для соединения и оконцевания кабелей с индексом «нг» электротехнический завод «КВТ» разработал термоусаживаемые муфты, выполненные на основе материалов, содержащих антипирены с пониженным дымовыделением (LS).
- Кабельные муфты КВТ с индексом «нг-LS» разработаны для удовлетворения самых строгих требований пожаробезопасности и их 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					
1ПКВТ-10-70/120 нг-LS	1ПКВТ-10-70/120(Б) нг-LS	внутренняя	1	10	70-120	сшитый полиэтилен, без брони
1ПКВТ-10-150/240 нг-LS	1ПКВТ-10-150/240(Б) нг-LS		1	10	150-240	
1ПКВТ-10-300/400 нг-LS	1ПКВТ-10-300/400(Б) нг-LS		1	10	300-400	
3ПКВТн-10-35/50 нг-LS	3ПКВТн-10-35/50(Б) нг-LS		3	10	35-50	сшитый полиэтилен, с броней
3ПКВТн-10-70/120 нг-LS	3ПКВТн-10-70/120(Б) нг-LS		3	10	70-120	
3ПКВТн-10-150/240 нг-LS	3ПКВТн-10-150/240(Б) нг-LS		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 муфты	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
1ПСТ-10-70/120 нг-LS	1ПСТ-10-70/120(Б) нг-LS	соединительная	1	10	70-120	сшитый полиэтилен, без брони
1ПСТ-10-150/240 нг-LS	1ПСТ-10-150/240(Б) нг-LS		1	10	150-240	
1ПСТ-10-300/400 нг-LS	1ПСТ-10-300/400(Б) нг-LS		1	10	300-400	
3ПСТн-10-35/50 нг-LS	3ПСТн-10-35/50(Б) нг-LS		3	10	35-50	сшитый полиэтилен, с броней
3ПСТн-10-70/120 нг-LS	3ПСТн-10-70/120(Б) нг-LS		3	10	70-120	
3ПСТн-10-150/240 нг-LS	3ПСТн-10-150/240(Б) нг-LS		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					
3КВТн-10-25/50 нг-LS	3КВТн-10-25/50(Б) нг-LS	внутренняя	3	10	25-50	бумажная, с броней и без брони
3КВТн-10-70/120 нг-LS	3КВТн-10-70/120(Б) нг-LS		3	10	70-120	
3КВТн-10-150/240 нг-LS	3КВТн-10-150/240(Б) нг-LS		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 муфты	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
3СТн-10-25/50 нг-LS	3СТн-10-25/50(Б) нг-LS	соединительная	3	10	25-50	бумажная, с броней и без брони
3СТн-10-70/120 нг-LS	3СТн-10-70/120(Б) нг-LS		3	10	70-120	
3СТн-10-150/240 нг-LS	3СТн-10-150/240(Б) нг-LS		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					
4КВНТн-1-25/50 нг-LS	4КВНТн-1-25/50(Б) нг-LS	внутренняя	4	1	25-50	бумажная, с броней и без брони
4КВНТн-1-70/120 нг-LS	4КВНТн-1-70/120(Б) нг-LS		4	1	70-120	
4КВНТн-1-150/240 нг-LS	4КВНТн-1-150/240(Б) нг-LS		4	1	150-240	
3КВНТн-1-25/50 нг-LS	3КВНТн-1-25/50(Б) нг-LS		3	1	25-50	
3КВНТн-1-70/120 нг-LS	3КВНТн-1-70/120(Б) нг-LS		3	1	70-120	
3КВНТн-1-150/240 нг-LS	3КВНТн-1-150/240(Б) нг-LS		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 муфты	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
4СТн-1-25/50 нг-LS	4СТн-1-25/50(Б) нг-LS	соединительная	4	1	25-50	бумажная, с броней и без брони
4СТн-1-70/120 нг-LS	4СТн-1-70/120(Б) нг-LS		4	1	70-120	
4СТн-1-150/240 нг-LS	4СТн-1-150/240(Б) нг-LS		4	1	150-240	
3СТн-1-25/50 нг-LS	3СТн-1-25/50(Б) нг-LS		3	1	25-50	
3СТн-1-70/120 нг-LS	3СТн-1-70/120(Б) нг-LS		3	1	70-120	
3СТн-1-150/240 нг-LS	3СТн-1-150/240(Б) нг-LS		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					
4ПКТн-1-10/25 нг-LS	4ПКТн-1-10/25(Б) нг-LS	внутренняя	4	1	10-25	пластмассовая, без брони
4ПКТн-1-25/50 нг-LS	4ПКТн-1-25/50(Б) нг-LS		4	1	25-50	
4ПКТн-1-70/120 нг-LS	4ПКТн-1-70/120(Б) нг-LS		4	1	70-120	
4ПКТн-1-150/240 нг-LS	4ПКТн-1-150/240(Б) нг-LS		4	1	150-240	
5ПКТн-1-10/25 нг-LS	5ПКТн-1-10/25(Б) нг-LS		5	1	10-25	
5ПКТн-1-25/50 нг-LS	5ПКТн-1-25/50(Б) нг-LS		5	1	25-50	пластмассовая, с броней
5ПКТн-1-70/120 нг-LS	5ПКТн-1-70/120(Б) нг-LS		5	1	70-120	
5ПКТн-1-150/240 нг-LS	5ПКТн-1-150/240(Б) нг-LS		5	1	150-240	
4ПКТн(б)-1-10/25 нг-LS	4ПКТн(б)-1-10/25(Б) нг-LS		4	1	10-25	
4ПКТн(б)-1-25/50 нг-LS	4ПКТн(б)-1-25/50(Б) нг-LS		4	1	25-50	
4ПКТн(б)-1-70/120 нг-LS	4ПКТн(б)-1-70/120(Б) нг-LS		4	1	70-120	
4ПКТн(б)-1-150/240 нг-LS	4ПКТн(б)-1-150/240(Б) нг-LS		4	1	150-240	
5ПКТн(б)-1-10/25 нг-LS	5ПКТн(б)-1-10/25(Б) нг-LS		5	1	10-25	
5ПКТн(б)-1-25/50 нг-LS	5ПКТн(б)-1-25/50(Б) нг-LS		5	1	25-50	
5ПКТн(б)-1-70/120 нг-LS	5ПКТн(б)-1-70/120(Б) нг-LS		5	1	70-120	
5ПКТн(б)-1-150/240 нг-LS	5ПКТн(б)-1-150/240(Б) нг-LS		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**



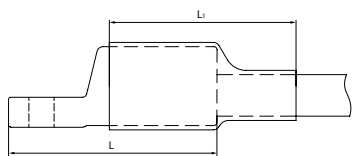
Комплектация и наименование муфты		Тип муфты	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип изоляции
Без болтовых соединителей	С болтовыми соединителями					
4ПСТ-1-16/25 нг-LS	4ПСТ-1-16/25(Б) нг-LS	соединительная	4	1	16-25	пластмассовая, без брони
4ПСТ-1-25/50 нг-LS	4ПСТ-1-25/50(Б)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

## Концевая муфта для одножильных кабелей на напряжение 1 кВ

### Тип: 1ПКТ нг-LS



- Предназначены для герметичного оконцевания кабелей и проводов с пластмассовой изоляцией 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 многопроволочных
- Каждый комплект является мультиразмерным и рассчитан на расширенный диапазон сечений кабеля
- Крепление на жиле осуществляется методом заворачивания 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
- 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 оснащения ремонтно-аварийных служб



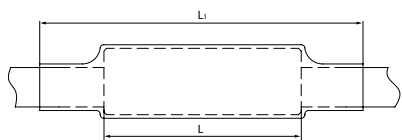
Комплектация муфты	Число жил в кабеле	Сечение кабеля [мм²]	Тип изоляции
С болтовыми наконечниками			
1ПКТ-1-10/25 (Б) нг-LS	1	10–25	пластмассовая
1ПКТ-1-25/70 (Б) нг-LS	1	25–70	
1ПКТ-1-50/150 (Б) нг-LS	1	50–150	
1ПКТ-1-120/300 (Б) нг-LS	1	120–300	

## Соединительная муфта для одножильных кабелей на напряжение 1 кВ

### Тип: 1ПСТ нг-LS



- Предназначены для герметичного соединения кабелей и проводов с пластмассовой изоляцией 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 многопроволочных
- Каждый комплект является мультиразмерным и рассчитан на расширенный диапазон сечений кабеля
- Крепление на жиле осуществляется методом заворачивания 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
- 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 оснащения ремонтно-аварийных служб



Комплектация муфты	Число жил в кабеле	Сечение кабеля [мм²]	Тип изоляции
С болтовыми наконечниками			
1ПСТ-1-10/25 (Б) нг-LS	1	10–25	пластмассовая
1ПСТ-1-25/70 (Б) нг-LS	1	25–70	
1ПСТ-1-50/150 (Б) нг-LS	1	50–150	
1ПСТ-1-120/300 (Б) нг-LS	1	120–300	

## 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 и др.
- Комплекты муфт универсальны и могут быть использованы на 2-х и 3-х жильном, либо на 4-х и 5-ти жильном кабеле
- 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: пресс-клещи СТК-05, СТВ-05 (КВТ); высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»



Наименование	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (В)	Сечение кабеля (мм²)	Состав комплекта мини-муфты		
				Соединители под опрессовку	Трубки для изоляции контактных соединений	Трубка восстановления оболочки кабеля
ЗПСТм-1/2,5 нг-LS	2 и 3	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			
5ПСТм-1/2,5 нг-LS	4 и 5	400	1,0-2,5	5 шт.	5 шт.	1 шт.
5ПСТм-4/6 нг-LS		400	4-6			
5ПСТм-6/10 нг-LS		400	6-10			

## 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)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
- 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 междужильных пустот
- Полная герметичность соединения за счет использования гидрофобного компаунда
- Компаунд разработан на основе уникальной технологии «КВТ» для возможности использования на всей территории РФ



Наименование	Число жил в кабеле	Рабочее напряжение (кВ)	Сечение кабеля (мм²)	Тип кабеля
МКС-1	3/4/5	1	1,5-6	с броней и без брони
МКС-2	3/4/5	1	6-25	

- «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. Размерная 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 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 производстве термоусаживаемых муфт «КВТ» учитываются новейшие тенденции развития в области материаловедения и технологии переработки полимеров. В соответствии с современными требованиями разработана линейка кабельных муфт с индексом «нг-Ls», выполненных из термоусаживаемых материалов с пониженным дымовыделением и не поддерживающих горение.

- Помимо собственных испытаний в лаборатории завода, термоусаживаемые муфты «КВТ» проходят добровольную сертификацию на соответствие требованиям ГОСТ 13781.0–86. Сертификат соответствия № РОСС RU.ММ04.Н02582, 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.O4XЖ.СК.0348.

Служба контроля качества «КВТ» совместно с лабораторией осуществляет полный входной контроль сырья и материалов, используемых при производстве кабельных муфт, а также контроль качества на всех этапах технологического процесса.

## Пропановая горелка для монтажа термоусаживаемых муфт

Тип: ПГ (КВТ)

пропановая горелка  
для монтажа термоусаживаемых муфт

- 2 в 1: термоусадка и пайка
- Предназначена для монтажа термоусаживаемых элементов кабельных муфт: трубок жилой изоляции, защитных кожухов, перчаток и манжет
- При использовании насадки для пайки применяется для монтажа узла заземления в кабельных муфтах
- В комплекте:
  - 1) широкая насадка для термоусадки с диаметром сопла 50 мм
  - 2) узкая насадка для пайки с диаметром сопла 1,7 мм
  - 3) рукоятка с вентилем подачи газа
  - 4) редуктор
  - 5) шланг высокого давления длиной 5 метров
- Угол наклона насадки 120° относительно рукоятки обеспечивает удобство при монтаже
- Вес комплекта: 1,75 кг



## Набор инструментов для монтажа термоусаживаемых муфт

Тип: НИМ-1 (КВТ)

набор инструментов кабельщика  
для монтажа термоусаживаемых муфт

- Состав набора:
  - 1) горелка пропановая ПГ (КВТ)
  - 2) набор для монтажа болтовых наконечников и соединителей НМБ-4 (КВТ)
  - 3) нож монтерский складной НМ-01 (КВТ)
  - 4) кордошетка К-50 (КВТ)
  - 5) клещи переставные изолированные (КВТ)
  - 6) бесконтактный тестер напряжения MS-8900 (Mastech)
  - 7) ножовка с двумя запасными полотнами
  - 8) пассатижи
  - 9) молоток
  - 10) напильник плоский
  - 11) отвертка шлицевая
  - 12) рулетка 3 м
- Прочная сумка с глубоким водонепроницаемым резиновым дном, большим количеством карманов и отделений
- Удобные ручки с резиновым накладками для переноски сумки
- Пристегивающийся при помощи карабинов наплечный ремень с широкой эргономичной накладкой
- Набор содержит базовые инструменты, необходимые при монтаже кабельных муфт
- Вес набора в сумке: 7,70 кг



## Инструмент для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт



### Тип: HC-45 (КВТ)

#### секторные ножницы для резки бронированных кабелей

- Диапазон резки: кабели с ленточной броней Ø до 45 мм
- Специальная термообработка лезвий
- Секторные лезвия специальной формы. Твердость лезвий HRC 48...52
- Функция разблокировки лезвий из любого положения
- Телескопические рукоятки
- Замок фиксации рукояток в сомкнутом положении
- Ножницы не предназначены для резки проводов со стальным сердечником и кабелей с проволоочной стальной броней
- Легкая и компактная модель
- Упаковка: тканевая водозащитная сумка
- Вес: 1.10 кг
- Длина: 235/290 мм



### Тип: HC-70 (КВТ)

#### секторные ножницы для резки бронированных кабелей

- Диапазон резки: кабели с ленточной броней Ø 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
- Ножницы не предназначены для резки проводов со стальным сердечником и кабелей с проволоочной стальной броней
- Упаковка: тканевая водозащитная сумка
- Вес: 2.90 кг                      Длина: 350/430 мм



### Типы: HC-100 / HC-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
- Съемные ножки, обеспечивающие устойчивое положение ножниц при резке
- Возможность работы одной рукой
- Ножницы не предназначены для резки проводов со стальным сердечником и кабелей с проволоочной стальной броней
- Упаковка: тканевая водозащитная сумка

Наименование	Ø кабеля (мм)	Вес (кг)	Длина (мм)
HC-100 (КВТ)	100	5.90	520/720
HC-120 (КВТ)	120	7.20	545/740



## Инструмент для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт

### Тип: НГО (КВТ)

гидравлические головы для резки бронированных кабелей

- Предназначены для резки кабелей с ленточной броней и телефонных кабелей
- Открытый тип ножниц
- Резка кабеля в труднодоступных местах
- Рукоятка для переноски и установки ножниц
- Упаковка: стальной кейс
- Совместимость с гидравлическими помпами: ПМР-700, ПМН-700, ПМН-700у, ПМЗ-710, ПМБ-750 К2, ПМБ-800 К2, ПМА-700

Наименование	Ø резки (мм)	Усилие (тонн)	Вес (кг)	Длина (мм)	Габариты кейса (мм)
НГО-85 (КВТ)	85	6.5	5.4	460	490x250x130
НГО-105 (КВТ)	105	13.7	10.5	540	600x300x130
НГО-120 (КВТ)	120	13.7	12.9	620	660x340x130



### Тип: НГПИ-85 (КВТ)

комплект гидравлических ножниц с ножной помпой для резки кабелей под напряжением

- Для работы под напряжением до 35 кВ
- Состав комплекта:
  - ножницы НГО-85
  - помпа гидравлическая ножная ПМН-700у со встроенным манометром
  - изолированный рукав высокого давления, 10 м
  - 2 комплекта заземления
- Диапазон резки ножниц: кабели с ленточной броней Ø до 85 мм
- Увеличенная длина изолирующего шланга позволяет оператору находиться на безопасном расстоянии от места резки
- Открытый тип ножниц со встроенной подставкой-рукояткой
- Ножной рычаг принудительного сброса давления и встроенный манометр обеспечивают полное управление помпой во время работы
- Максимальное давление: 700 бар
- Специальный состав масла с заданными изолированными свойствами
- Увеличенный объем маслосбака помпы: 1,2 л
- Упаковка: стальной кейс
- Вес комплекта: 33,00 кг

Ножницы не предназначены для резки проводов со стальным сердечником и кабелей с проволоочной стальной броней.

В помпу залито специальное диэлектрическое масло. При необходимости замены или долива масла необходимо обращаться в сервисный центр «КВТ».



## Инструмент для разделки кабеля и монтажа кабельных муфт



### Тип: КСО (КВТ)

инструмент для снятия оболочки кабеля

- Снятие виниловых оболочек с силовых кабелей  $\varnothing$  более 25 мм
- Регулируемая длина ножа: толщина снимаемой изоляции до 5 мм
- Двухсторонняя заточка режущего ножа. В случае, если лезвие сломано или затупилось, следует переустановить нож обратной стороной и продолжить работу запасным лезвием
- Продольные и поперечные разрезы изоляции
- Возможность выполнения разреза в любом месте кабеля
- Корпус из легкого и прочного полиамида, усиленного стекловолокном
- Вес: 160 г
- Длина: 155 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: прочный 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 высококачественных роликовых подшипников обеспечивают плавное вращение кабеля
- Удобная резиновая нескользящая рукоятка
- Вес: 620 г
- Длина: 240 мм
- Упаковка: прочный пластиковый кейс
- Габариты кейса: 350x200x90 мм

## Инструмент 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 (мм)	Вес (кг)	Длина (мм)
КСП-90 (КВТ)	40-90	2,5	500
КСП-150 (КВТ)	90-150	3,4	600

## Инструмент 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 шинопроводам 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 шинопроводам 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
  - 19-20) диэлектрические отвертки: шлиц 4x100, 5,5x125
  - 21-22) диэлектрические отвертки: Филипс PH1x80, 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»**

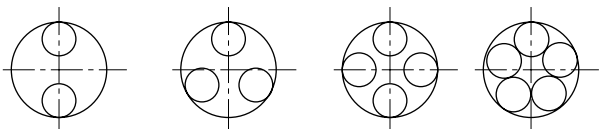
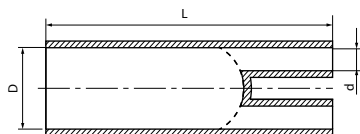
## Термоусаживаемые изолирующие перчатки

### Тип: ТПИ



- Предназначены для герметизации и изоляции корней 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 термоплавого клея, обеспечивающий герметизацию корня разделки после усадки
- Термоплавающий 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 антитрекингового 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			
Двухпальцевые термоусаживаемые перчатки									
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	●
Трехпальцевые термоусаживаемые перчатки									
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	●
Четырехпальцевые термоусаживаемые перчатки									
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	●
Пятипальцевые термоусаживаемые перчатки									
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



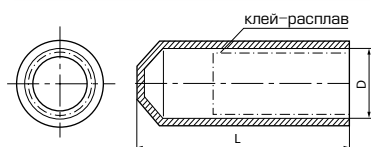
## Термоусаживаемые герметичные оконцеватели (кабельные капы)

### 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 маслорепротиванной 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)					
	до усадки	после усадки	до усадки	после усадки	min	max		
ОГТ-11/4	11	4	30	20	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	24	●
ОГТ-120/55	120	55	155	132	60	110	24	●

## Термоусаживаемые уплотнители кабельных проходов

### Тип: УКПТ

- Предназначены для герметизации асбестоцементных, 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

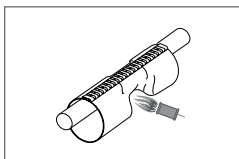
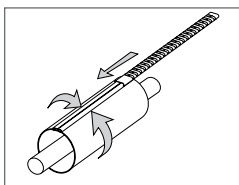
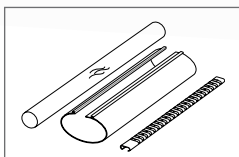


Наименование	Диапазон усадки (мм)		Длина (мм)	Толщина стенки после усадки (мм)	Упаковка (шт.)	Цвет
	D max	D min				
УКПТ-130/28	130	28	300	5.0	1	●
УКПТ-175/50	175	50	300	3.5	1	●
УКПТ-200/55	200	55	380	3.5	1	●
УКПТ-225/60	225	60	380	3.7	1	●



## 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 °C
Температура эксплуатации	от -55 °C до +110 °C
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



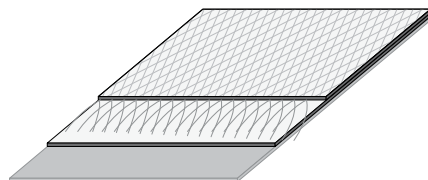
- Предназначены для монтажа ответвлений кабеля с использованием термоусаживаемых ремонтных манжет TPM и TPM-A
- Материал клипсы: алюминиевый сплав
- В качестве элемента герметизации используется специальный термоплавкий клей оранжевого цвета, расположенный по центру клипсы
- Клипсы рассчитаны на широкий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

- 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 навдвижного 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 термоплавого клея бордового цвета, нанесенный на внутреннюю поверхность манжеты, обеспечивает адгезию к любым материалам и гарантирует полную герметизацию поврежденного участка
- Благодаря специальному составу, термоплавающий 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



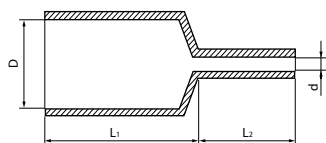
Наименование	Диапазон усадки (мм)		Длина поставки (мм)	Наличие термоиндикаторной краски	Упаковка (шт.)	Цвет
	D max	D min				
ТРМ-А 43/8-1500	43	8	1500	есть	1	●
ТРМ-А 55/12-1500	55	12	1500	есть	1	●
ТРМ-А 75/15-1500	75	15	1500	есть	1	●
ТРМ-А 100/25-1500	100	25	1500	есть	1	●
ТРМ-А 135/35-1500	135	35	1500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

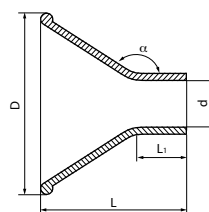
## Термоусаживаемые изоляторы

### 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 погоднo-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

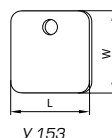
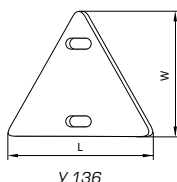
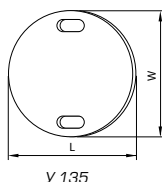
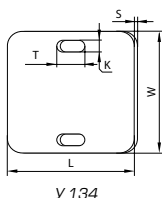


Наименование	d (мм)		L (мм)	L <sub>1</sub> (мм)	D (мм)	α	Упаковка (шт.)	Цвет
	до усадки	после усадки						
ТИ-35/14	35	14	70	20	100	140°	10	●
ТИ-50/22	50	22	70	20	110	140°	10	●
ТИ-70/25	70	25	55	35	130	140°	10	●

## Бирки маркировочные «КВТ»

### Тип: У

- Предназначены для маркировки проводов, кабелей, кабельных муфт, металлоконструкций и т.п.
- Маркировка наносится водостойким фломастером
- Бирки легко закрепляются на кабелях при помощи нейлоновых кабельных стяжек
- Материал: полипропилен
- Цвет: белый
- Материал и конструкция бирок обеспечивают необходимую гибкость



Наименование	Размеры (мм)			Упаковка (шт.)	Цвет
	LxW	TxK	S		
У-134	55x55	11x3.5	1.0	100	○
У-135	55x55	11x3.5	1.0	100	○
У-136	63x55	11x3.5	1.0	100	○
У-153	28x28	5.0x5.0	1.0	250	○

## Провода заземления для монтажа кабельных 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
- Провода заземления с индексом «НК» имеют на одном конце опрессованный наконечник
- 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 (мм²)	Стрелковая структура плетения	Длина провода (мм)	Наконечник (шт.)	Крепежное отверстие в наконечнике	Упаковка (шт.)
ПМЛ 10–500 НК	10	40x12x0.15	500	1	M8	10
ПМЛ 16–500 НК	16	48x18x0.15	500	1	M8	10
ПМЛ 25–500 НК	25	48x30x0.15	500	1	M8	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

## 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
- Легкий, надежный и быстрый монтаж без использования специального инструмента

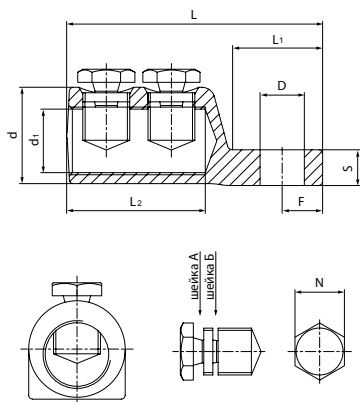
Наименование	Диапазон монтажных диаметров (мм)		Внутренний диаметр	Ширина (мм)	Длина (мм)	Толщина (мм)	Упаковка (шт.)
	min	max					
ППД-0	7	15	7	10	130	0.10	50
ППД-1	12	25	12	16	220	0.15	50
ППД-2	16	32	16	16	300	0.20	50
ППД-3	19	45	19	20	380	0.25	50
ППД-4	26	60	26	20	520	0.32	50
ППД-5	36	80	36	20	750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



**Болтовые  
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 ровно 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 термусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



Наименование	Сечение (мм²)	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 (мм²)													
	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500
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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

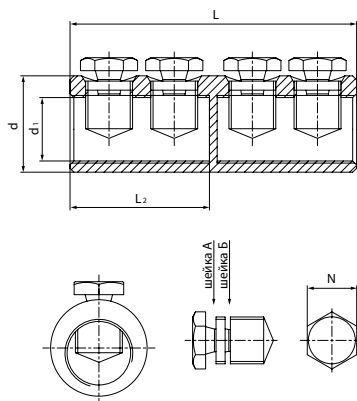
● круглая моножила    ● круглая многопроволочная жила    ● секторная моножила    ● секторная многопроволочная жила



## Соединители болтовые с рядным расположением болтов

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

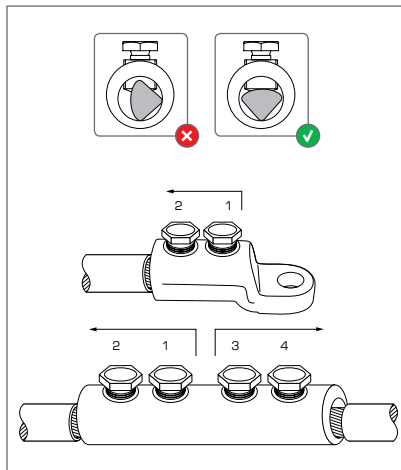
- Предназначены для соединения любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Рядное расположение болтов на корпусе соединителя
- Эксцентриковое отверстие 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 скрытой головкой. Болтовые головки срываются при достижении установленного момента, обеспечивающего оптимальные механические и электрические свойства контактного соединения
- Конструкция болтов имеет несколько проточек — скрытых «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



Наименование	Сечение (мм²)	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

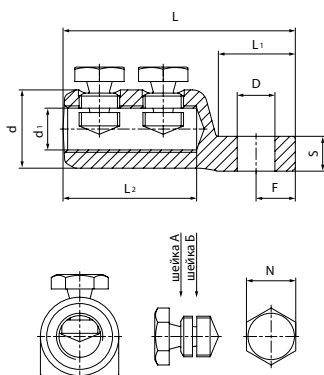
## Рекомендации по монтажу болтовых наконечников и соединителей «КВТ»

- Выберите болтовой наконечник/соединитель в соответствии с классом напряжения, типом изоляции и сечением кабеля
- Снимите с кабеля изоляцию на длину равную глубине захода жилы в корпус наконечника или соединителя
- При монтаже алюминиевых кабелей следует зачистить оголенный конец жилы до металлического блеска, используя кордощетку К-50 (КВТ). Монтаж алюминиевого кабеля должен быть произведен в течение 5 минут для предотвращения повторной окиссации зачищенной алюминиевой жилы
- Заведите жилу кабеля в наконечник или соединитель и вручную «наживите» болты, закрутив их до фиксации кабельной жилы
- В процессе монтажа необходимо удерживать корпус наконечников/соединителей при помощи зажимной трубины из набора НМБ-4 (КВТ), предохраняя кабельные жилы от разворота и деформации
- Используя накидные шестигранные головки и ключ-трещотку из комплекта НМБ-4, произведите окончательную затяжку болтов до срыва головок в последовательности, указанной на рисунке. Затяжка болтов должна производиться с равномерным усилием, без резких движений
- При наличии острых кромок, выступов и заусенцев, образовавшихся после срыва болтовых головок, необходимо зашлифовать их напильником вровень с поверхностью наконечников или соединителей
- Для герметизации и антикоррозионной защиты соединения усадите термоусаживаемую трубку на место соединения хвостовика наконечника/соединителя с кабельной жилой. Рекомендовано применение трубок с клеевым слоем



## Наконечники болтовые для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена

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



- Предназначены для оконцевания кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение до 10 кВ
- Каждый болтовой наконечник является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Рядное расположение болтов на корпусе наконечника
- Центально-симметричное отверстие под кабельную жилу в корпусе наконечника способствует равномерному распределению электрического поля
- 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 корпуса
- 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



Наименование	Сечение (мм²)	Количество болтов	Размеры (мм)									Упаковка (шт.)
			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	d	d <sub>1</sub>	F	S	N	
2НБП-35/50	35–50	2	60	21.5	32	10.5	19	9.5	9.5	8	10	10
2НБП-70/120	70–120	2	80	26.5	46	13	27	14.4	13.5	12	17	10
2НБП-150/240	150–240	2	100	34.5	55	17.0	37	20.4	15.5	14	19	5

## Набор монтажный для срыва болтовых головок

Тип: **НМБ-4 (КВТ)**

набор монтажный для срыва головок  
болтовых соединителей и наконечников

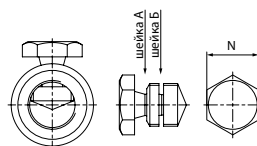
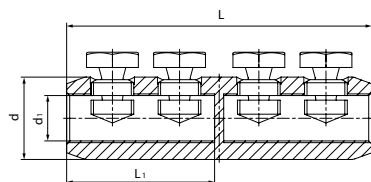


- В комплекте:
  - трубушка из хромированной стали для фиксации наконечников и соединителей
  - реверсивный ключ-трещотка с присоединительным квадратом на 1/2"
  - 4 сменные головки с внутренним шестигранником: 8, 12, 17, 19 мм
  - тканевая сумка
- Диапазон сечений монтируемых наконечников и соединителей: 10–400 мм²
- Возможно использование трубушки для разворота и ориентирования жил кабеля
- Вес комплекта: 1.30 кг
- Длина трубушки: 290 мм

## Соединители болтовые для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена

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

- Предназначены для соединения кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение до 10 кВ
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Рядное расположение болтов на корпусе соединителя
- Центально-симметричное отверстие под кабельную жилу в корпусе соединителя способствует равномерному распределению электрического поля
- 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 корпуса
- 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



Наименование	Сечение (мм²)	Количество болтов	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
			L	L <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	N	
4СБП-35/50	35–50	4	66	31.5	19	9.4	10	10
4СБП-70/120	70–120	4	100	48.5	27	14.9	17	10
4СБП-150/240	150–240	4	114	55.5	37	20.4	19	5

## Инструмент для снятия изоляции и оболочки

Тип: **КС-28 (КВТ)**

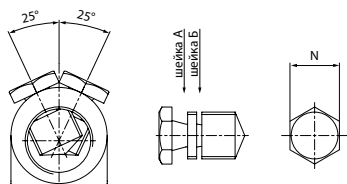
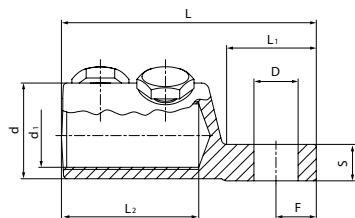
инструмент для снятия изоляции и оболочки

- Предназначен для снятия изоляции и оболочки с круглых кабелей и проводов  $\varnothing$  4.5–28 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: 57 г
- Длина: 137 мм



## Наконечники болтовые с угловым расположением болтов. Евросерия

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



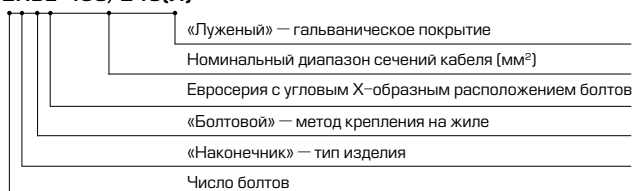
- Предназначены для оконцевания любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных
- Каждый болтовой наконечник является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Х-образное угловое расположение болтов соответствует европейским стандартам 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 (мм²)	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	34	24	1	
3НБЕ-800	800	3	17	172	60.0	90	28.0	17	56	40	24	1	

Наконечники луженые	Сечение (мм²)	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(Л)	10-25	1	6.4	38	15.2	18	6.5	6	13	8	8	10
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	34	24	1
3НБЕ-800(Л)	800	3	17	172	60.0	90	28.0	17	56	40	24	1

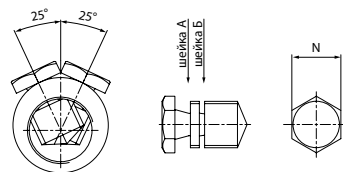
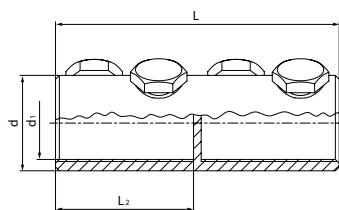
### 2НБЕ-150/240(Л)



## Соединители болтовые с угловым расположением болтов. Евросерия

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

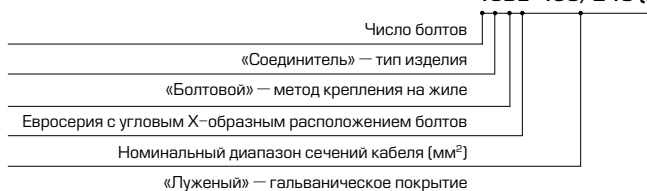
- Предназначены для соединения любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножильных и многопроволочных
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным и рассчитан на диапазон сечений кабеля
- Х-образное угловое расположение болтов соответствует европейским стандартам 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	34	24	1
6СБЕ-800	800	6	200	90.0	56	40	24	1

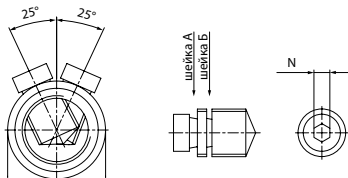
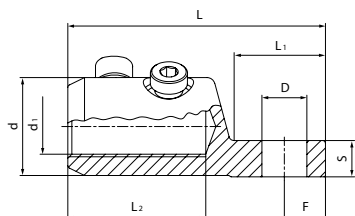
Соединители луженые	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
			L	L <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	N	
2СБ-10/25(Л)	10-25	2	40	18.0	13	8	8	10
4СБЕ-25/50(Л)	25-50	4	66	31.5	19	11	12	10
4СБЕ-70/120(Л)	70-120	4	90	43.5	27	17	17	10
4СБЕ-150/240(Л)	150-240	4	110	53.5	37	25	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	34	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
- Центрально-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 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
- 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



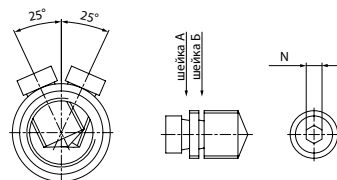
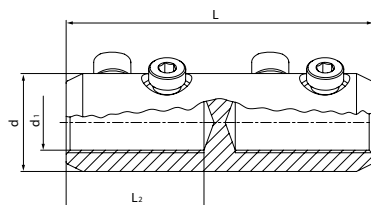
Наименование	Сечение (мм²)	Количество болтов	Размеры (мм)									Упаковка (шт.)
			D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	S	d	d <sub>1</sub>	N	
2НБЕ-35-70/120	70-120	2	13	77.0	26.5	42	13.5	12	27	15	5	10
2НБЕ-35-150/240	150-240	2	17	96.5	34.5	52	15.5	14	37	21	6	5
3НБЕ-35-300/400	300-400	3	17	155.5	52.0	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
- Центально-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 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
- 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



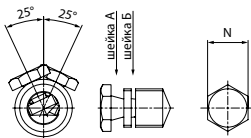
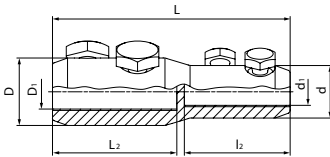
Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество болтов	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)
			L	L <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>	N	
4СБЕ-35-70/120	70-120	4	100	45	27	15	5	10
4СБЕ-35-150/240	150-240	4	116	53	37	21	6	5
6СБЕ-35-300/400	300-400	6	190	87	48	28	6	1





## Соединители болтовые переходные

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



- Предназначены для соединения любого типа кабельных жил: алюминиевых и медных, круглых и секторных, моножилных и многопроволочных при переходе на меньший диапазон сечения
- Каждый болтовой соединитель является мультиразмерным
- Х-образное угловое расположение болтов соответствует европейским стандартам и гарантирует механическую прочность соединения
- Центально-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
- Инструмент для монтажа: набор НМБ-4 (КВТ)
- Рекомендованы для монтажа термоусаживаемых муфт и оснащения ремонтно-аварийных служб



Наименование	Сечение (мм²)	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

## Усилие срыва болтов на болтовых наконечниках и соединителях «КВТ»

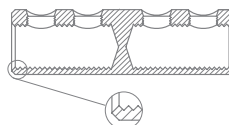
Типы болтовых соединителей и наконечников	Сечение (мм²)	Моменты срыва болтов (Нм)	
		Шейка А	Шейка Б
1НБ/2СБ/1НБ-(Л)/2СБ-(Л)	10-25	8	—
2НБ/2НБЕ/2НБЕ-(Л)/4СБ/4СБЕ/4СБЕ-(Л)	25-50	15	12
2НБ/2НБЕ/2НБЕ-(Л)/4СБ/4СБЕ/4СБЕ-(Л)	70-120	35	31
2НБ/2НБЕ/2НБЕ-(Л)/4СБ/4СБЕ/4СБЕ-(Л)	150-240	50	45
3НБЕ/3НБЕ-(Л)/6СБЕ/6СБЕ-(Л)	300-400	50	45
3НБЕ/3НБЕ-(Л)/6СБЕ/6СБЕ-(Л)	500-630	50	45
3НБЕ/3НБЕ-(Л)/6СБЕ/6СБЕ-(Л)	800	50	45
2НБЕ-35/4СБЕ-35	70-120	18	14
2НБЕ-35/4СБЕ-35	150-240	32	28
3НБЕ-35/6СБЕ-35	300-400	36	32

## 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 сорванных 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

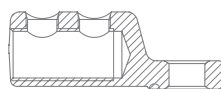


- Завод «КВТ» производит две линейки болтовых наконечников и соединителей: с рядным и угловым расположением болтов. В сравнении с рядным расположением болтов, прижим кабельной жилы болтами с разных сторон под углом 50° друг к другу обеспечивает более надежную фиксацию проводника и увеличивает пятно электрического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

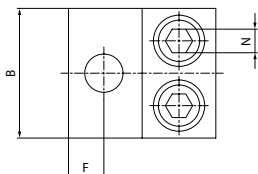
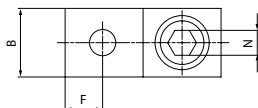
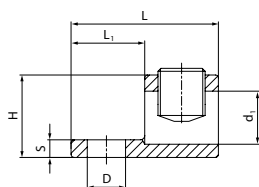
- Конструкцией болтовых соединителей и наконечников предусмотрено подключение любых типов кабельных жил в пределах номинальных диапазонов: круглых и секторных, однопроволочных и многопроволочных.

- 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
- Рабочее напряжение: 1 кВ
- 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 многоразового использования и предполагают многократный монтаж и демонтаж соединений



Наименование	Рекомендуемый момент затяжки винтов (Нм)
НВЛ-6/70 «Квадро»	15
НВЛ-25/120 «Квадро»	31
НВЛ2-6/70 «Квадро»	15
НВЛ2-25/120 «Квадро»	31

Наименование	Диапазон сечений (мм²)	Количество жил	Размеры (мм)									Упаковка (шт.)
			D	L	L <sub>1</sub>	F	S	d <sub>1</sub>	B	H	N	
НВЛ-6/70 «Квадро»	6-70	1	6.5	37	21	11	5.5	11	16	20.5	5	10
НВЛ-25/120 «Квадро»	25-120	1	8.5	50	25	12	6.5	15	25	28.5	8	10
НВЛ2-6/70 «Квадро»	6-70	2	6.5	37	21	11	5.5	11	32	20.5	5	10
НВЛ2-25/120 «Квадро»	25-120	2	8.5	50	25	12	6.5	15	51	28.5	8	10



Термоусаживаемые трубки  
«КВТ»

## Термоусаживаемые трубки с коэффициентом усадки 2:1

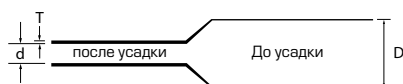


Тип: **ТУТнг** по ТУ 2247-011-79523310-2006

- 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 690 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см

**исполнение: нг**

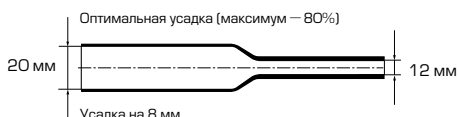


Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм) до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)	Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Продольная усадка (%)	Упаковка (рулон, м)	Цвет
ТУТнг-2/1	1.8–1.2	2	1	0.4	5	200	●
ТУТнг-3/1.5	2.7–1.8	3	1.5	0.5	5	200	●
ТУТнг-4/2	3.6–2.4	4	2	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	●

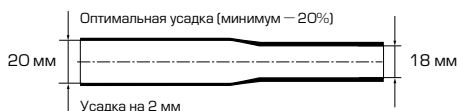
## Выбор размера термоусаживаемых трубок с коэффициентом 2:1



Номинальный диапазон усадки: 20–10=10 мм



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.



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

## Цветные термоусаживаемые трубки с коэффициентом усадки 2:1

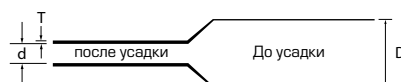
Тип: **ТУТнг** по ТУ 2247-011-79523310-2006

- 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 690 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 (%)	Упаковка (рулон, м)	Цвет			
		до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)							
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



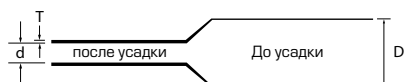
Наименование	Состав	Длина (мм)	Количество					
			●	○	●	●	●	●
«Колорит»	ТУТнг-4/2	100	4 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	ТУТнг-6/3	100	4 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	ТУТнг-8/4	100	4 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

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

### Тип: ТУТнг-ж/з



исполнение: нг



- 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 690 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)				
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 термоплавающим 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 2:1

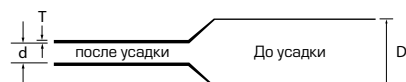
### Тип: KST

- 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 Canusa
- 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 °C
Температура эксплуатации	от -55 °C до +105 °C
Прочность на растяжение	не менее 15 МПа
Электрическая прочность	не менее 20 кВ/мм
Рабочее напряжение	до 690 В
Удельное объемное электрическое сопротивление	10 <sup>14</sup> Ом·см



не содержит галогенов



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	о
KST-4.8/2.4	4.3–2.9	4.8	2.4	0.51	5	100	о
KST-6.4/3.2	5.8–3.8	6.4	3.2	0.64	5	100	о
KST-9.5/4.8	8.5–5.8	9.5	4.8	0.64	5	100	о
KST-12.7/6.4	11.5–7.7	12.7	6.4	0.64	5	100	о
KST-19.1/9.5	17.2–11.4	19.1	9.5	0.76	5	50	о
KST-25.4/12.7	22.9–15.2	25.4	12.7	0.89	5	50	о
KST-38.1/19.1	34.3–22.9	38.1	19.1	1.02	10	50	о
KST-63.5/32	57.2–30.5	63.5	32	1.14	15	10	о

## Компактный принтер для маркировки термоусаживаемой трубки

### Тип: MM-2 (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

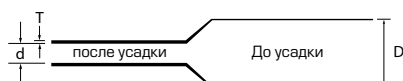


## Термоусаживаемые трубки в компактной упаковке (Т-бокс)

### Тип: Т-BOX



ИСПОЛНЕНИЕ: НГ



- 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 690 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 нарезки термоусаживаемых трубок, кембриков, тканевых лент и им подобных материалов
- Длина нарезки: 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

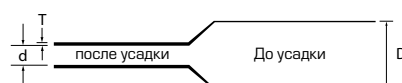
### Тип: ТТ-С нг (3:1)

- 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 разьемами 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 690 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.



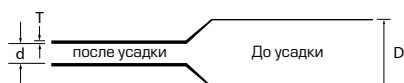
## Термоусадочные трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 3:1

### 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 термоплавого клея
- Трубки черного цвета обеспечивают устойчивость к воздействию ультрафиолетового излучения
- Прозрачные трубки гарантируют визуальный контроль контактных соединений после усадки
- При усадке клеевой подслои 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»

исполнение: НГ



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)				
ТТК (3:1)-4.8/1.6	4.3-1.9	4.8	1.6	1.0	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-6/2	5.4-2.4	6	2	1.0	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-9/3	8.1-3.6	9	3	1.4	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-12/4	10.8-4.8	12	4	1.6	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-18/6	16.2-7.2	18	6	2.1	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-24/8	21.6-9.6	24	8	2.4	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-30/10	27.0-12.0	30	10	2.4	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-39/13	35.1-15.6	39	13	2.4	1.00	10	● ○
ТТК (3:1)-50/17	45.0-20.4	50	17	2.4	1.00	10	● —

\* 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 усадит трубка, тем толще будет слой изоляции



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

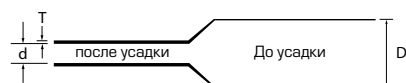
### Тип: ТТК (4:1)

- 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 термопластавого клея
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- При усадке клеевой подслои 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 °C
Температура эксплуатации	от -55 °C до +125 °C
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

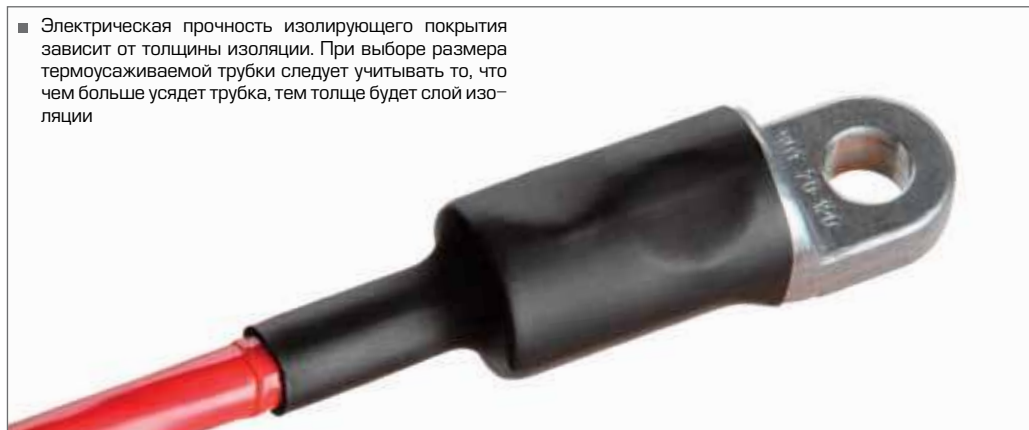
исполнение: НГ



Наименование	Оптимальный диапазон усадки (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т)* (мм)	Форма поставки (нарезка, м)	Упаковка (шт. в пакете)	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	10	●
ТТК (4:1)-6/1.5	5.4–1.8	6	1.5	1.0	1.00	10	●
ТТК (4:1)-8/2	7.2–2.4	8	2	1.0	1.00	10	●
ТТК (4:1)-12/3	10.8–3.6	12	3	1.4	1.00	10	●
ТТК (4:1)-16/4	14.4–4.8	16	4	1.6	1.00	10	●
ТТК (4:1)-24/6	21.6–7.2	24	6	2.1	1.00	10	●
ТТК (4:1)-32/8	28.8–9.6	32	8	2.4	1.00	10	●
ТТК (4:1)-52/13	46.8–15.6	52	13	2.4	1.00	10	●

\* 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

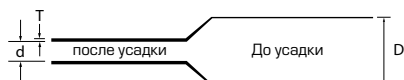


## Среднестенные клеевые термоусадочные трубки с термокраской

### Тип: СТТК



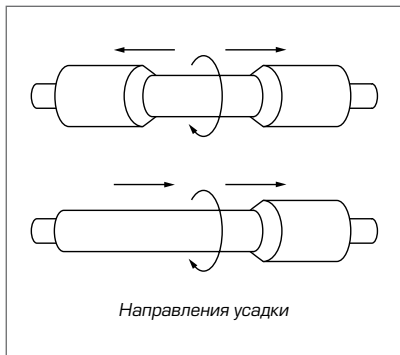
- Предназначены для герметизации, изоляции и защиты от коррозии контактных соединений в электроэнергетике и телекоммуникациях
- Расширенный коэффициент усадки: от 3:1 до 4:1
- Материал: полиолефин
- Цвет: черный
- Толщина среднестенных трубок СТТК в два раза превышает толщину стандартной трубки ТТК [4:1]
- 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 термоплавкого 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)
- Под заказ возможно нанесение термоиндикаторной краски на трубку СТТК. При нагреве и усадке краска меняет цвет с зеленого на черный



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-8/2	7,2–2,4	8	2	1,7	1,00	10	●
СТТК-12/3	11–3,6	12	3	1,8	1,00	10	●
СТТК-22/6	20–7	22	6	2,2	1,00	10	●
СТТК-33/8	30–10	33	8	2,5	1,00	10	●
СТТК-40/12	36–14	40	12	2,5	1,00	10	●
СТТК-55/16	50–19	55	16	2,7	1,00	10	●
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

### Рекомендации по монтажу термоусаживаемых трубок



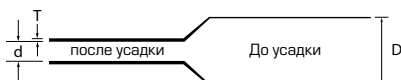
- Для монтажа термоусаживаемых трубок можно использовать высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки. Пламя горелки следует отрегулировать таким образом, чтобы оно было мягким, с языками желтого цвета. Для монтажа толстостенных термоусаживаемых трубок и кожухов следует использовать пропановую 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

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

### Тип: ТТ-(6Х)

- 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 термоплавого клея
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям
- При усадке клеевой подслоя расплавляется, заполняет все неровности микрорельефа и обеспечивает полную герметичность соединений
- Ультранизкий диапазон усадки гарантированно обеспечивает изоляцию и герметичность сложных изделий с большими перепадами уровней
- Форма поставки: нарезка по 1.22 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-(6Х)-19/3.2	17-3.8	19	3.2	3.2	1.22	●
ТТ-(6Х)-33/5.5	30-6.6	33	5.5	3.4	1.22	●
ТТ-(6Х)-50.8/8.3	46-10	50.8	8.3	4.3	1.22	●
ТТ-(6Х)-69.8/11.7	63-14	69.8	11.7	4.8	1.22	●
ТТ-(6Х)-88.9/17.1	81-20	88.9	17.1	4.8	1.22	●
ТТ-(6Х)-119.4/22.9	110-26	119.4	22.9	4.8	1.22	●

\* 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
- Кожухи 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 кожуха с двух сторон на глубину 100 мм нанесен термопластичный клей, что обеспечивает полную герметичность после усадки
- Обладают устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения
- По желанию заказчика возможно исполнение кожухов различной длины
- Инструмент для монтажа: пропановая горелка ПГ «КВТ»



Наименование	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Стандартная нарезка (мм)	Цвет
	до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)			
ТТВ(4:1)-90/22	90	22	6	1200/600	●
ТТВ(4:1)-120/28	120	28	6		●
ТТВ(4:1)-130/36	130	36	6		●



## Портативные многофункциональные газовые горелки «КВТ»

### Тип: X-190 (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
- Съемная 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
- Съемная 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

## 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 язычком
- Отдельный переключатель на постоянный режим работы
- Кнопка защиты от детей и случайного включения
- Надежная и безопасная конструкция, проверенная временем
- Съемная настольная подставка
- Вес: 254 г
- Габариты: 185x130x60 мм
- Диаметр баллона: 40 мм



Клиновидное пламя  
для точных работ



Форсированное  
клиновидное пламя



Мягкое пламя  
с язычками 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
- Кнопка защиты от детей
- 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
- Съемная настольная подставка
- Вес: 381 г
- Габариты: 190x155x74 мм
- Диаметр баллона: 50 мм



### Области применения бутановых горелок

- Пайка и сварка металлов
- Нагрев и гибка полимерных труб
- Приготовление крем-брюле
- Поджарка стейков
- Художественное творчество

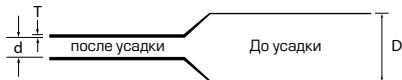
# Термоусаживаемые трубки для изоляции шин напряжением до 35 кВ

## Тип: ТТШ



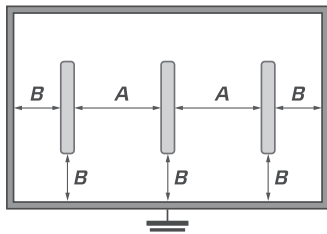
- Предназначены для изоляции медных и алюминиевых шин на электротехнических подстанциях и в шкафах распределительных устройств. Могут быть использованы при наружной установке
- Коэффициент усадки: 2.5:1
- Материал: полиолефин, не поддерживает горение, не содержит галогенов
- Электрическая прочность изолирующего покрытия зависит от толщины изоляции. При выборе размера термоусаживаемой трубки следует учитывать то, что чем больше усядет трубка, тем толще будет слой изоляции
- 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»

исполнение: НГ

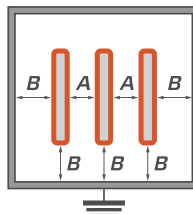


Наименование	Рабочее напряжение (кВ)	Ширина монтируемой шины (мм)	Номинальный диаметр (мм)		Толщина стенки после усадки (Т) (мм)	Упаковка (рулон, м)	Цвет
			до усадки (D) (не менее)	после усадки (d) (не более)			
ТТШ-10-50/20	10	30-60	50	20	2.5	10	●
ТТШ-10-100/40	10	80-120	100	40	2.5	10	●
ТТШ-35-50/20	35	30-60	50	20	4.0	10	●
ТТШ-35-100/40	35	80-120	100	40	4.0	10	●

## Величина зазоров между фазными шинами и корпусом щитового устройства



Щитовое устройство с шинами без изоляции

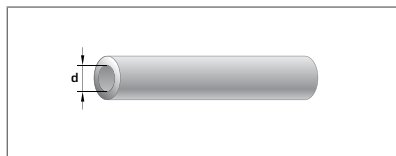


Щитовое устройство с изолированными шинами

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

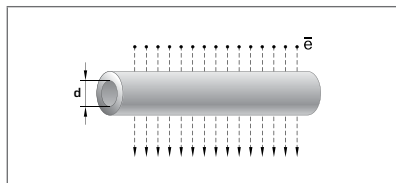
## 1. Экструдирование трубки из полимерной композиции

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.



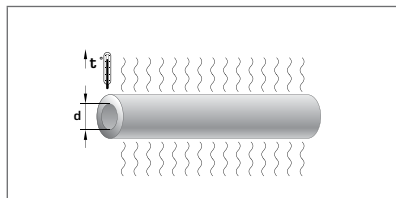
## 2. Облучение экструдированной трубки

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».



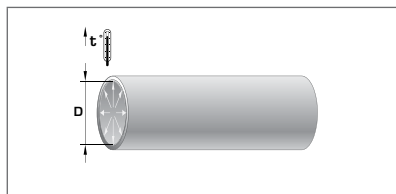
## 3. Нагревание облученной трубки

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



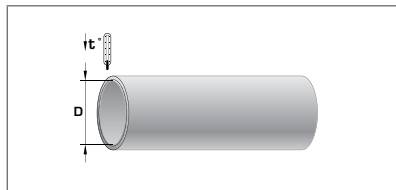
## 4. Растяжение нагретой трубки

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



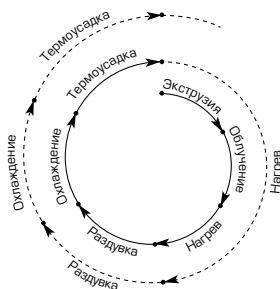
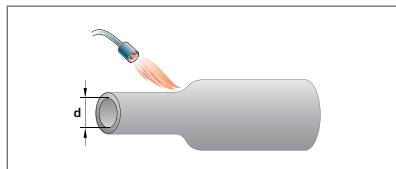
## 5. Охлаждение растянутой трубки

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.





- 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.

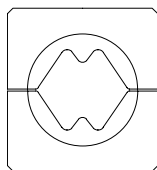
- Если к соединению предъявляются требования герметичности, необходимо использовать термоусаживаемые трубки с внутренним клеевым слоем. При нагревании клеевой подслоя расплавляется, заполняя все микронеровности поверхности и обеспечивая надежное герметичное соединение. Термоклей сохраняет хорошую адгезию, 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.

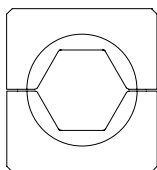




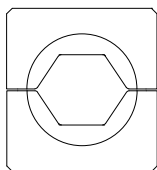
**Кабельные  
наконечники и гильзы  
под опрессовку  
«КВТ»**



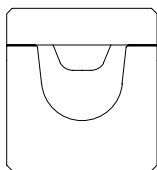
Матрицы  
с WM-образным профилем



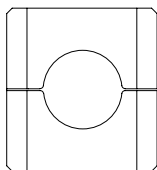
Матрицы с профилем  
правильного шестигранника



Матрицы с профилем  
сплюснутого шестигранника



Матрицы  
с клиновидным профилем



Матрицы  
с круглым профилем

### Подготовка кабеля

- Перед началом монтажных работ убедитесь, что кабель обесчорен.
- 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 изоляцией удалите загрязнения и обезжирьте зачищенные жилы кабеля.
- При подготовке алюминиевого кабеля произведите зачистку концов алюминиевых жил до металлического блеска при помощи кордошетки 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 зачищенной 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.
- Климатическое исполнение 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

- Для 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 увеличивает площадь электрического контакта.
- При монтаже наконечников и соединительных гильз соблюдайте количество и последовательность опрессовок.
- Опрессовка производится до полного смыкания матриц.



## Различия кабельных жил по классам гибкости

### 1 класс гибкости

Провод марки ПВ-1



### 2 класс

Провод марки ПВ-2



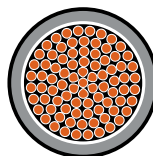
### 3 класс

Провод марки ПВ-3



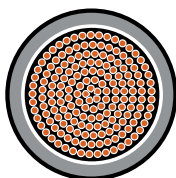
### 4 класс

Кабель марки КГ



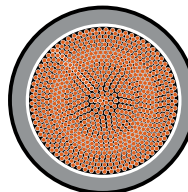
### 5 класс

Провод марки ПВС



### 6 класс

Кабель марки КОГ

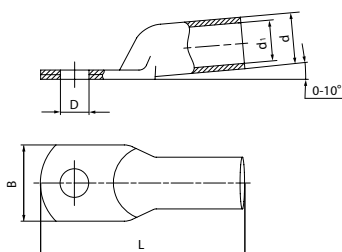


Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	Класс 1		Класс 2		Класс 3		Класс 4		Класс 5		Класс 6	
	Медная/ алюминиевая жила		Медная/ алюминиевая жила		Медная жила		Медная жила		Медная жила		Медная жила	
	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле	Расчетный диаметр (мм)	Число проволок в жиле	Расчетный диаметр (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 (35)	17.64	30	17.60	91	22.61	330	21.53	925	20.37	2590
240	17.30	1 (35)	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-висмутовое 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 решение от производителя:
  - 1) кабельные наконечники и гильзы
  - 2) инструмент для опрессовки
  - 3) высокоточные матрицы для опрессовки
  - 4) рекомендации по технологии монтажа



# Медные кабельные наконечники по ГОСТ 7386

Наименование	Сечение (мм²)		Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки			
				D	B	L	d	d <sub>1</sub>		Механика		Гидравлика	
ТМЛ 2.5-4-2.6	2.5	2.5	M 4	4.3	8	28	5	2.6	100	СТВ-05, СТК-05	ПК-16у		
ТМЛ 2.5-5-2.6			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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
ТМЛ/ТМ 185-20-21			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				

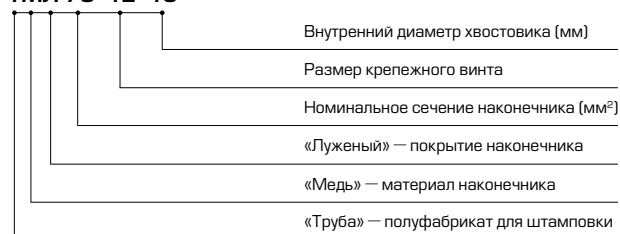


Кабели 2-го и 3-го класса гибкости



Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса гибкости

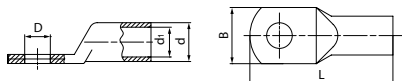
## ТМЛ 70-12-13



Размер винта М	Усилие затяжки (Нм)
4	3
5	5
6	9
8	22
10	44
12	75
16	190
20	380

## Медные кабельные наконечники стандарта «КВТ»

### Тип: ТМЛс по стандарту «КВТ»



- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных кабелей и проводов
- Материал: рафинированная медь марки М1
- Покрытие: олово-висмутовое 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
- 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	d <sub>1</sub>		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	ПК-35у	
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	ПКГ-50	
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	ПКГ-120	
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-240	
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-240	
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-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-240	
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	
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	
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-240	
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	
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-240	ПКГ-240

Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

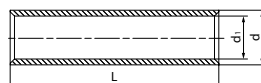
### Преимущества наконечников ТМЛс® стандарта «КВТ»

- 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 для опрессовки обеспечивают механическую прочность соединения и гарантированное качество электрического контакта

## Медные кабельные гильзы по ГОСТ 23469

Тип: ГМЛ по ГОСТ 23469.3-79

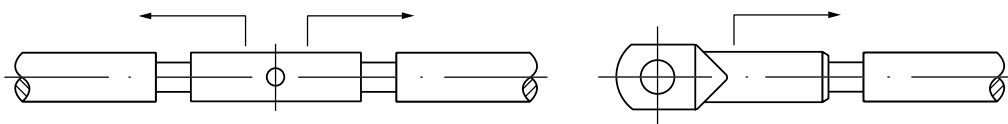
- Предназначены для соединения опрессовкой медных кабелей и проводов
- Материал: электротехническая медь марки М2
- Покрытие: олово-висмутное лужение (климатическое исполнение «Т2»)
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- Гильзы имеют сквозную конструкцию
- Матовое лужение с добавками висмута обеспечивает повышенную 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					
			L	d	d1		Механика			Гидравлика		
ГМЛ 1.5*	1.5	1.5	15	3	1.8	100	СТВ-05	ПК-16у				
ГМЛ 2.5	2.5	2.5	20	5	2.6	100						
ГМЛ 4	4	4	30	5	3	100						
ГМЛ 6	6	6	30	6	4	100						
ГМЛ 10	10	10	30	8	5	100						
ГМЛ 16	16	16	30	9	6	100						
ГМЛ 25	35	25	40	11	8	100						
ГМЛ 35	35	35	50	12	9	100						
ГМЛ 50	70	50	50	14	11	100						
ГМЛ 70	95	70	53	16	13	50						
ГМЛ 95	120	95	67	19	15	25						
ГМЛ 120	150	120	67	22	17	25						
ГМЛ 150	185	150	67	25	19	25						
ГМЛ 185	240	185	75	27	21	25						
ГМЛ 240	300	240	75	32	24	10						
									ПК-35у	ПК-50	ПК-120, ПМУ-120	ПК-240, ПМУ-240
											ПГР-70, ПГРс-70	ПГР-120, ПГРс-120
											ПГРс-240, ПГРс-240у	ПГР-300, ПГРс-300

\* Нестандартный размер Кабели 2-го и 3-го класса гибкости Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса

### Последовательность опрессовки кабельных гильз и наконечников



## Кордощетка для зачистки кабельных жил и контактных клемм

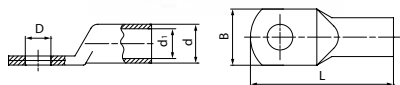
Тип: К-50

- Предназначена для зачистки кабельных жил и контактных клемм от окисных пленок
- Стальной ворс высотой 13 мм
- Рукоятка из ударопрочного пластика
- Для зачистки алюминиевых и медных жил следует использовать разные кордощеточки!
- Вес: 50 г
- Длина: 200 мм



## 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-висмутовое электролитическое лужение
- Рабочее напряжение: до 35 кВ
- Стандарт DIN 46235 — самый известный и авторитетный мировой стандарт на медные кабельные наконечники
- 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	M5	5.3	8.5	30.5	5.5	3.8	100	ПК-16у	ПК-35у
ТМЛ (DIN) 6–6		M6	6.4	8.5	31.5	5.5	3.8	100		
ТМЛ (DIN) 10–5	10	M5	5.3	9	34	6.0	4.5	100	ПК-50	ПК-70, ПГРс-70
ТМЛ (DIN) 10–6		M6	6.4	9	34.5	6.0	4.5	100		
ТМЛ (DIN) 16–6	16	M6	6.4	13	43.5	8.5	5.5	100	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 16–8		M8	8.4	13	46	8.5	5.5	100		
ТМЛ (DIN) 16–10		M10	10.5	17	48	8.5	5.5	100		
ТМЛ (DIN) 25–6	25	M6	6.4	14	45.5	10.0	7.0	100	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 25–8		M8	8.4	16	48	10.0	7.0	100		
ТМЛ (DIN) 25–10		M10	10.5	17	50	10.0	7.0	100		
ТМЛ (DIN) 35–8	35	M8	8.4	17	52	12.5	8.2	50	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 35–10		M10	10.5	19	54	12.5	8.2	50		
ТМЛ (DIN) 50–8	50	M8	8.4	20	62	14.5	10.0	50	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 50–10		M10	10.5	22	64	14.5	10.0	50		
ТМЛ (DIN) 70–10	70	M10	10.5	24	67	16.5	11.5	50	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 70–12		M12	13	24	68	16.5	11.5	50		
ТМЛ (DIN) 95–10	95	M10	10.5	28	77	19.0	13.5	10	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 95–12		M12	13	28	78	19.0	13.5	10		
ТМЛ (DIN) 120–10	120	M10	10.5	32	85	21.0	15.5	10	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 120–12		M12	13	32	86	21.0	15.5	10		
ТМЛ (DIN) 150–10	150	M10	10.5	34	93	23.5	17.0	10	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 150–12		M12	13	34	94	23.5	17.0	10		
ТМЛ (DIN) 185–12	185	M12	13	37	98	25.5	19.0	10	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 185–16		M16	17	37	101	25.5	19.0	10		
ТМЛ (DIN) 240–12	240	M12	13	42	108	29.0	21.5	5	ПК-120, ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ (DIN) 240–16		M16	17	42	111	29.0	21.5	5		
ТМЛ (DIN) 300–16	300	M16	17	46	119	32.0	24.5	5	ПК-630	ПГ-630
ТМЛ (DIN) 400–16	400	M16	17	54	140	38.5	27.5	5		
ТМЛ (DIN) 500–20	500	M20	21	60	150	42.0	31.0	1		
ТМЛ (DIN) 625–20	625	M20	21	64	160	44.0	34.5	1		



Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

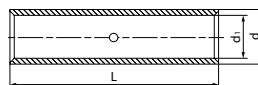
### Отличия наконечников DIN 46235 от наконечников ГОСТ 7386

- 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 МВУ-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 ПК-35у ПКГ-50 ПКГ-120, ПМУ-120 ПКГ-240, ПМо-240 ПМУ-70, ПГРс-70 ПГР-120, ПГРс-120 ПГ-240 БМ ПГРс-240, ПГРс-240у ПГ-630 ПГРс-400у	
ГМЛ (DIN) 10	10	30	6.0	4.5	100		
ГМЛ (DIN) 16	16	50	8.5	5.5	100		
ГМЛ (DIN) 25	25	50	10.0	7.0	100		
ГМЛ (DIN) 35	35	50	12.5	8.2	50		
ГМЛ (DIN) 50	50	56	14.5	10.0	50		
ГМЛ (DIN) 70	70	56	16.5	11.5	50		
ГМЛ (DIN) 95	95	70	19.0	13.5	10		
ГМЛ (DIN) 120	120	70	21.0	15.5	10		
ГМЛ (DIN) 150	150	80	23.5	17.0	10		
ГМЛ (DIN) 185	185	85	25.5	19.0	10		
ГМЛ (DIN) 240	240	90	29.0	21.5	5		
ГМЛ (DIN) 300	300	100	32.0	24.5	5		
ГМЛ (DIN) 400	400	150	38.5	27.5	5		
ГМЛ (DIN) 500	500	160	42.0	31.0	1		
ГМЛ (DIN) 625	625	160	44.0	34.5	1		



Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Механическая прочность силовых наконечников под опрессовку

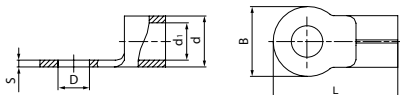
Сечение проводника	Усилие на разрыв (Н). Действующие международные стандарты					
	Алюминиевые наконечники		Медные наконечники			
	Europe EN 61238	Россия КВТ*	Europe EN 61238	USA UL 486	USA MIL-T 7928	Россия КВТ*
2.5 мм <sup>2</sup>	—	—	230	222	311	511
4 мм <sup>2</sup>	—	—	310	311	489	789
6 мм <sup>2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

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



## 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 пропапан, 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 «КВТ» для опрессовки при помощи гидравлических прессов ПГР-300, ПГРс-300, ПГП-300 (КВТ)

Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )		Винт	Размеры (мм)						Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
				D	B	L	d	d <sub>1</sub>	S		Механика	Гидравлика
ПМ 1.5-4	1.5	1.5	M4	4.3	6.6	14.6	3.4	1.7	0.8	100	СТВ-05, СТК-05	ПК-16у
ПМ 1.5-5			M5	5.3	8.0	16.0	3.4	1.7	0.8	100		
ПМ 2.5-4	2.5	2.5	M4	4.3	6.5	14.4	4.0	2.3	0.8	100		
ПМ 2.5-5			M5	5.3	9.5	17.0	4.0	2.3	0.8	100		
ПМ 2.5-6	4	4	M6	6.4	12.0	21.8	4.0	2.3	0.8	100		
ПМ 4-4			M4	4.3	8.0	18.0	5.0	3.0	1.0	100		
ПМ 4-5	6	6	M5	5.3	8.0	18.0	5.0	3.0	1.0	100		
ПМ 6-5			M5	5.3	9.5	19.5	5.5	3.4	1.0	100		
ПМ 6-6	10	10	M6	6.4	12.0	22.5	5.5	3.4	1.0	100		
ПМ 6-8			M8	8.4	15.0	27.0	5.5	3.4	1.0	100		
ПМ 10-6	16	16	M6	6.4	15.0	30.0	7.2	4.7	1.2	100	ПК-35у	ПМУ-120 ПМУ-240
ПМ 10-8			M8	8.4	15.0	29.5	7.2	4.7	1.2	100		
ПМ 16-6	35	35	M6	6.4	12.0	30.0	9.0	6.0	1.5	100		
ПМ 16-8			M8	8.4	16.0	32.5	9.0	6.0	1.5	100		
ПМ 16-10	50	50	M10	10.5	16.0	32.5	9.0	6.0	1.5	100		
ПМ 25-6			M6	6.4	16.5	34.0	11.5	8.0	1.7	100		
ПМ 25-8	70	70	M8	8.4	16.5	34.0	11.5	8.0	1.7	100		
ПМ 35-8			M8	8.4	22.0	42.5	13.4	9.5	2.0	100		
ПМ 35-10	120	120	M10	10.5	22.0	43.0	13.4	9.5	2.0	100		
ПМ 50-8			M8	8.4	22.0	50.0	15.5	11.5	2.0	50		
ПМ 50-10	150	150	M10	10.5	22.0	50.0	15.5	11.5	2.0	50	ПГРс-240, ПГ-240 БМ	ПГР-300, ПГРс-300, ПГП-300 с набором матриц НМ-300 ПМ
ПМ 70-10			M10	10.5	24.0	50.5	17.5	13.5	2.0	50		
ПМ 95-10	185	185	M10	10.5	27.0	54.5	19.5	15.0	2.2	50		
ПМ 120-10			M10	10.5	29.0	56.0	22.0	17.0	2.5	20		
ПМ 150-12	240	240	M12	12.8	36.5	66.0	26.0	19.3	3.3	20		
ПМ 185-12			M12	12.8	39.0	68.5	28.0	21.0	3.5	10		



Кабели 2-го и 3-го класса гибкости



Тонкопроволочные гибкие кабели 5-го и 6-го класса гибкости



## Медные кабельные наконечники с узкой лопаткой

Тип: **ТМЛ-У** по ТУ 3449-066-97284872-2014

- 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 (мм²)	Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
			D	B	L	d	d1		Механика	Гидравлика
ТМЛ-У 35-6	35	М 6	6.5	15	39.5	12.0	8.5	25	ПМУ-120	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ-У 50-6	50	М 6	6.5	15	47.0	14.0	10.0	25		
ТМЛ-У 70-6	70	М 6	6.5	17	53.0	16.5	12.0	25		
ТМЛ-У 70-8	70	М 8	8.5	17	53.0	16.5	12.0	25		
ТМЛ-У 95-8	95	М 8	8.5	19	59.5	18.0	13.5	10	ПМУ-240, ПМО-240	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ-У 120-8	120	М 8	8.5	19	62.5	19.5	15.0	10		
ТМЛ-У 120-10	120	М 10	10.5	19	62.5	19.5	15.0	10		
ТМЛ-У 150-8	150	М 8	8.5	19	67.5	21.0	16.5	5		
ТМЛ-У 150-10	150	М 10	10.5	19	67.5	21.0	16.5	5	ПМУ-240, ПМО-240	ПМУ-240, ПМО-240
ТМЛ-У 185-10	185	М 10	10.5	24.5	76.5	24.0	19.0	5		
ТМЛ-У 240-10	240	М 10	10.5	31	83.5	26.0	21.0	5		

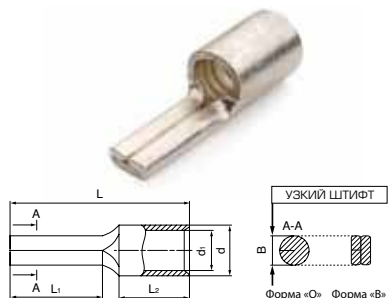


Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Наконечники медные штифтовые по DIN 46230

Тип: **НШП** по DIN 46230

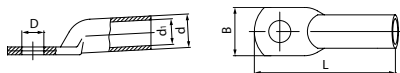
- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных кабелей
- Материал: листовая электротехническая медь марки М1
- Покрытие: электролитическое лужение
- Сварной шов на участке контактного скругления под кабельную жилу делает трубную часть монолитной и гарантирует надежность опрессовки
- Внутренняя поверхность 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 (мм²)	Форма	Размеры (мм)						Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
			B	L	L1	L2	d	d1		Механика	Гидравлика
НШП 1.5-12	0.5-1.5	«О»	1.8	17.0	11.0	5.0	3.4	1.6	100	СТК-05	ПК-16у
НШП 2.5-12	1.5-2.5	«О»	2.0	17.0	11.0	4.8	4.1	2.3	100		
НШП 6.0-12	4-6	«О»	3.0	20.0	11.2	5.7	5.5	3.3	100		
НШП 10-12	10	«В»	4.3	22.5	11.5	8.2	7.0	4.8	100		
НШП 16-13	16	«В»	5.5	26.2	12.0	10.1	8.4	6.0	100	ПК-35у	ПМУ-120
НШП 25-15	25	«В»	7.0	33.6	12.0	12.3	10.5	7.0	100		
НШП 35-20	35	«В»	8.1	40.5	19.6	16.0	11.6	8.6	100		
НШП 50-20	50	«В»	9.5	45.0	20.0	19.6	13.5	10.0	100		
НШП 70-25	70	«В»	11.0	55.5	25.0	24.0	16.0	12.0	50	ПМУ-240	ПМУ-240
НШП 95-25	95	«В»	12.5	55.3	24.5	22.5	19.8	13.7	50		

## Алюминиевые кабельные наконечники по ГОСТ 9581

Тип: **ТА** по ГОСТ 9581-80

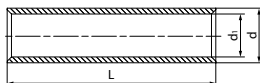


- Предназначены для оконцевания опрессовкой алюминиевых кабелей и проводов
- Материал: алюминий марки АД1
- Рабочее напряжение: до 35 кВ
- При подключении к медным шинам рекомендовано использование алюмомедных шайб ШАМ (КВТ)
- Секторные жилы рекомендовано скруглить набором матриц НМ-300 С (КВТ)
- После зачистки концов алюминиевых жил кордощеткой 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 (мм²)	Винт	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
			D	B	L	d	d1		Механика	Гидравлика
ТА 10-8-4.5	10	M 8	8.4	16.5	54	8.5	4.5	100	ПК-35у ПМУ-120, ПКГ-120 ПМУ-240, ПМО-240	ПГР-70, ПГРС-70 ПГР-120, ПГРС-120 ПГР-300, ПГРС-300, ПГП-300 ПГ-240 БМ ПГРС-400у
ТА 16-8-5.4	16	M 8	8.4	16.5	59	10	5.4	100		
ТА 25-8-7	25	M 8	8.4	18	62	12	7	100		
ТА 35-10-8	35	M 10	10.5	20	68	14	8	100		
ТА 50-10-9	50	M 10	10.5	23	75	16	9	100		
ТА 70-10-12	70	M 10	10.5	25	86	18	12	50		
ТА 95-12-13	95	M 12	13	28	89	20	13	50		
ТА 120-12-14	120	M 12	13	33	96	22	14	25		
ТА 150-12-17	150	M 12	13	34	107	24	17	25		
ТА 185-16-19	185	M 16	17	36	116	26	19	25		
ТА 240-20-20	240	M 20	21	40	126	28	20	10		
ТА 300-20-24	300	M 20	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 НМ-300 С (КВТ)
- После зачистки концов алюминиевых жил с использованием кордощеткой 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 (мм²)	Размеры (мм)			Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
		L	d	d1		Механика	Гидравлика
ГА-10	10	53	8.5	4.5	100	ПК-35у ПМУ-120, ПКГ-120 ПМУ-240, ПМО-240	ПГР-70, ПГРС-70 ПГР-120, ПГРС-120 ПГР-300, ПГРС-300, ПГП-300 ПГ-240 БМ ПГРС-400у
ГА-16	16	60	10	5.4	100		
ГА-25	25	63	12	7	100		
ГА-35	35	71	14	8	100		
ГА-50	50	71	16	9	100		
ГА-70	70	80	18	12	50		
ГА-95	95	85	20	13	50		
ГА-120	120	100	22	14	25		
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		

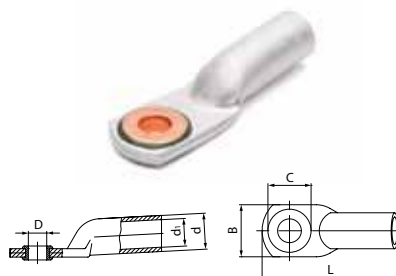


Кабели 2-го и 3-го класса гибкости

## Алюмомедные кабельные наконечники

Тип: **TAM** 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: электротехнический алюминий марки АД1 и медь марки М1
- Стыковой шов между медным кольцом и алюминиевым корпусом наконечника герметизирован высокотемпературным эпоксидным компаундом
- 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 скруглить набором матриц НМ-300 С (КВТ)

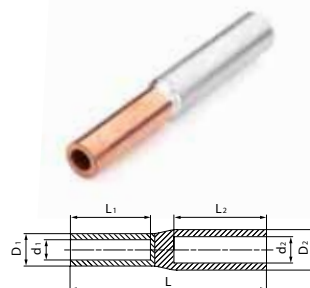


Наименование	Сечение (мм²)	Винт	Размеры (мм)						Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
			D	B	C	L	d	d1		Механика	Гидравлика
TAM 10-8-4.5	10	M 8	9	21	16	54	8.5	4.5	100	ПК-35у ПМУ-120, ПКГ-120 ПМУ-240, ПМО-240	ПГР-70, ППР-70 ПГР-120, ППР-120 ПГР-300, ППР-300 ПГ-240 БМ ПГР-400у
TAM 16-8-5.4	16	M 8	9	24	17	59	10	5.4	100		
TAM 25-8-7	25	M 8	9	25	17	62	12	7	100		
TAM 35-10-8	35	M 10	11	29	21	68	14	8	100		
TAM 50-10-9	50	M 10	11	30	23	75	16	9	100		
TAM 70-12-12	70	M 12	13	33	25	86	18	12	50		
TAM 95-12-13	95	M 12	13	37	28	89	20	13	50		
TAM 120-12-14	120	M 12	13	37	28	96	22	14	25		
TAM 150-12-17	150	M 12	13	37	28	107	24	17	25		
TAM 185-16-19	185	M 16	17	43	34	116	26	19	25		
TAM 240-16-20	240	M 16	17	46	37	126	28	20	10		
TAM 300-16-24	300	M 16	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 и медь марки М1
- Рабочее напряжение: до 10 кВ
- 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 редукционный переход на меньшее сечение с алюминиевого кабеля на медный при сохранении токовой нагрузки

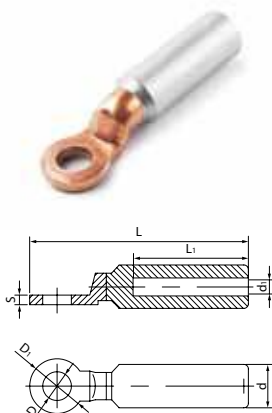


Наименование	Сечение (мм²)		Размеры (мм)							Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки	
	Al	Cu	L	L1	L2	D1	d1	D2	d2		Механика	Гидравлика
ГАМ-16/10	16	10	70	25	30	9	5.2	11	6.1	20	ПК-35у ПМУ-120, ПКГ-120 ПМУ-240, ПМО-240	ПГР-70, ППР-70 ПГР-120, ППР-120 ПГР-240, ППР-240у ПГР-300, ППР-300 ПГ-240 БМ
ГАМ-25/16	25	16	75	27	33	10	6.1	12	7.1	20		
ГАМ-35/25	35	25	85	30	40	11	7.1	14	8.5	20		
ГАМ-50/35	50	35	95	32	42	13	8.5	16	9.8	10		
ГАМ-70/50	70	50	105	38	46	15	9.8	18	11.5	10		
ГАМ-95/70	95	70	110	40	50	17	11.5	21	13.5	10		
ГАМ-120/95	120	95	112	42	55	19	13.5	23	15.0	10		
ГАМ-150/120	150	120	118	44	55	21	15.0	25	17.0	10		
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)

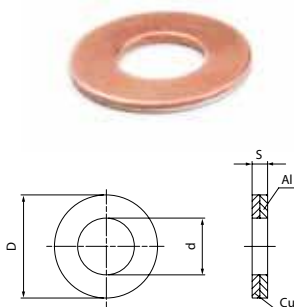


- Предназначены для оконцевания опрессовкой алюминиевых кабелей и проводов и последующего подключения их к медным шинам и клеммам электротехнических устройств
- Рабочее напряжение: до 35 кВ
- Материал: электротехнический алюминий марки АД1 и медь марки М1
- Медная и алюминиевая части наконечника соединены между собой методом фрикционной сварки и обеспечивают прочный контакт металлов на молекулярном уровне
- Лопатка наконечников смещена относительно центральной оси и расположена ниже цилиндрического корпуса
- В соответствии с европейскими стандартами, контактная лопатка 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 НМ-300 С (КВТ)

Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Винт	Размеры (мм)							Упаковка (шт.)	Инструмент для опрессовки							
			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	ПКГ-50	ПМУ-120, ПКГ-120	ПМУ-240, ПМБ-240	ПГР-70, ПГРБ-70	ПГР-120, ПГРБ-120	ПГ-240 БМ	ПГР-300, ПГРБ-300, ПГМ-300	ПГРБ-400y
TAM(c) 25-12	25	M 12	16	7.1	4.0	90	44	13	24	10								
TAM(c) 35-12	35	M 12	16	8.5	4.0	90	44	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	96	48	13	24	5								
TAM(c) 95-12	95	M 12	20	13.5	5.0	96	46	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	120	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	130	64	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

## Контактные пасты «КВТ»

Тип: **КПП** по ТУ 1914-018-79523310-2006

### контактная проводящая паста «КВТ»

- Является эффективной защитой контактного соединения от воздействия негативных факторов окружающей среды
- Снижает электрическое сопротивление контакта
- Увеличивает площадь контактной поверхности
- Стабилизирует температурный режим контактного соединения
- Обеспечивает стабильность электрических характеристик контакта
- Увеличивает срок службы контактных соединений
- Снижает трудозатраты на ремонт и обслуживание электрических сетей
- Удобная расфасовка в тубы малых размеров позволяет использовать пасту до конца и делает ее незаменимой в рабочем наборе профессионального электромонтажника
- Вес: 100 г



Тип: **ПКВ** по ТУ 36-513-Г-69

### кварце-вазелиновая паста «КВТ»

- Применяется при соединении и оконцевании опрессовкой алюминиевых проводов и кабелей
- Внутренняя поверхность соединительных гильз (тип ГА) и кабельных наконечников (типы: ТА, ТАМ), а также защищенные концы алюминиевых жил смазываются пастой перед опрессовкой
- Молотый кварц, входящий в состав пасты, при опрессовке разрушает окисную пленку, улучшая электрический контакт, а вазелин защищает механическое соединение от коррозии
- Применение кварце-вазелиновой пасты не освобождает монтажников от необходимости предварительной механической зачистки поверхностей
- Пасту не следует применять при монтаже медных кабелей с медными наконечниками и гильзами!
- Вес: 500 г



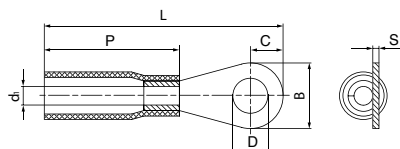
## Рекомендуемое количество опрессовок шестигранными матрицами

Сечение (мм²)	Медные наконечники Тип: ТМ, ТМЛ, ТМЛс		Медные гильзы Тип: ГМ, ГМЛ		Медные наконечники Тип: ТМЛ(DIN)		Алюминиевые наконечники Тип: ТА, ТАМ		Алюминиевые гильзы Тип: ГА, ГАМ	
	Узкие* матрицы 5 мм	Широкие матрицы 10 мм	Узкие матрицы 5 мм	Широкие матрицы 10 мм	Узкие матрицы 5 мм	Широкие матрицы 10 мм	Узкие матрицы 5 мм	Широкие матрицы 10 мм	Узкие матрицы 5 мм	Широкие матрицы 10 мм
2.5	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4	1	1	2	2	—	—	—	—	—	—
6	1	1	2	2	1	1	—	—	—	—
10	1	1	2	2	1	1	2	2	4	4
16	1	1	2	2	2	1	2	2	4	4
25	2	1	4	2	2	1	3	2	6	4
35	2	1	4	2	2	1	3	2	6	4
50	2	1	4	2	3	1	3	2	6	4
70	3	2	6	4	3	1	4	3	8	6
95	3	2	6	4	4	2	4	3	8	6
120	3	2	6	4	4	2	5	3	10	6
150	—	2	—	4	4	3	—	3	—	6
185	—	2	—	4	4	3	—	4	—	8
240	—	2	—	4	5	3	—	4	—	8
300	—	2	—	4	5	3	—	4	—	8

\* Шестигранные матрицы с узким опрессовочным профилем (ширина: 5–7 мм) представлены на инструментах «КВТ»: ПКГ-50, ПКГ-120, ПГРС-240, ПГРА-240, ПГР-70, ПГРС-70  
шестигранные матрицы с широким профилем (ширина: 10–17 мм) представлены на инструментах «КВТ»: ПГР-120, ПГРС-120, ПГР-300, ПГРС-300, ПГП-300, ПГРА-400, ПГо-300, ПМо-240, ПГРС-400у, ПГ-630

## Наконечники кольцевые изолированные с термоусаживаемой манжетой

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

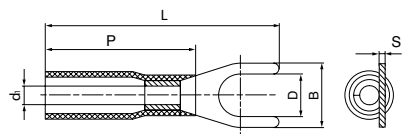


- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных проводов и последующего крепежа наконечников к клеммам электрического оборудования на основе винтовой фиксации
- Материал изоляции: сшитый полиэтилен. Не содержит галогенов
- Термостойкость изоляции: 105 °C
- Материал наконечника: медь марки М1
- Покрытие наконечника: электролитическое лужение
- Максимальное напряжение: 690 В
- Особенности конструкции:
  - благодаря заваренному стыковому шву на трубной контактной части, ориентация наконечника в матрицах инструмента не имеет значения
  - поперечные засечки на внутренней поверхности трубной части наконечников увеличивают механическую прочность соединения с жилой
  - термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту контактного соединения после усадки
- При отсутствии доступа к электросети в процессе монтажа наконечников и разъемов с термоусаживаемой изоляцией, рекомендованы портативные газовые горелки «КВТ»: X-190, X-220, X-350
- Опрессовка проводника поверх изолирующей манжеты

Типоразмер	Цвет манжеты	Сечение (мм²)	Ток (А)	Винт	Размеры (мм)							Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
					D	B	L	P	d1	C	S		
НКИ-Т 1.5-4	●	0.5-1.5	19	M 4	4.3	6.6	26.9	19	1.7	3.3	0.8	25/250	СТА-10 СТВ-10 СТК-10  бутановые горелки «КВТ», фен ТТ-1800
НКИ-Т 1.5-5	●	0.5-1.5	19	M 5	5.3	8.0	26.9	19	1.7	4.0	0.8	25/250	
НКИ-Т 1.5-6	●	0.5-1.5	19	M 6	6.4	11.6	34.6	19	1.7	5.9	0.8	25/250	
НКИ-Т 2.5-4	●	1.5-2.5	27	M 4	4.3	6.6	29.8	19	2.3	3.3	0.8	25/250	
НКИ-Т 2.5-5	●	1.5-2.5	27	M 5	5.3	9.5	29.8	19	2.3	4.8	0.8	25/250	
НКИ-Т 2.5-6	●	1.5-2.5	27	M 6	6.4	12.0	34.6	19	2.3	6.0	0.8	25/250	
НКИ-Т 6.0-6	●	4.0-6.0	48	M 6	6.4	12.0	37.5	24	3.4	6.0	1.0	25/250	
НКИ-Т 6.0-8	●	4.0-6.0	48	M 8	8.4	15.0	42.0	24	3.4	7.5	1.0	25/250	

## Наконечники вилочные изолированные с термоусаживаемой манжетой

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



- Предназначены для оконцевания опрессовкой медных проводов и последующего крепежа наконечников к клеммам электрического оборудования на основе винтовой фиксации
- Не требует полного демонтажа крепежного соединения. Для быстрых перекроссировок — достаточно лишь ослабить винтовую фиксацию
- Материал изоляции: сшитый полиэтилен. Не содержит галогенов
- Термостойкость изоляции: 105 °C
- Материал наконечника: медь марки М1
- Покрытие наконечника: электролитическое лужение
- Максимальное напряжение: 690 В
- Особенности конструкции:
  - благодаря заваренному стыковому шву на трубной контактной части, ориентация наконечника в матрицах инструмента не имеет значения
  - поперечные засечки на внутренней поверхности трубной части наконечников увеличивают механическую прочность соединения с жилой
  - термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту контактного соединения после усадки
- При отсутствии доступа к электросети в процессе монтажа наконечников и разъемов с термоусаживаемой изоляцией, рекомендованы портативные газовые горелки «КВТ»: X-190, X-220, X-350

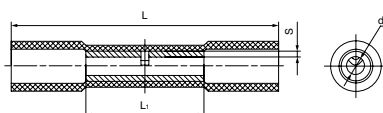
Типоразмер	Цвет манжеты	Сечение (мм²)	Ток (А)	Винт	Размеры (мм)							Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
					D	B	L	P	d1	S			
НВИ-Т 1.5-4	●	0.5-1.5	19	M 4	4.4	7.2	29	19	1.7	0.8		25/250	СТА-10 СТВ-10 СТК-10  бутановые горелки «КВТ», фен ТТ-1800
НВИ-Т 1.5-5	●	0.5-1.5	19	M 5	5.4	8.1	29	19	1.7	0.8		25/250	
НВИ-Т 2.5-4	●	1.5-2.5	27	M 4	4.4	7.2	29	19	2.3	0.8		25/250	
НВИ-Т 2.5-5	●	1.5-2.5	27	M 5	5.4	8.1	29	19	2.3	0.8		25/250	
НВИ-Т 6.0-4	●	4.0-6.0	48	M 4	4.4	8.3	33.5	24	3.4	1.0		25/250	
НВИ-Т 6.0-5	●	4.0-6.0	48	M 5	5.4	12	33.5	24	3.4	1.0		25/250	



## Гильзы под опрессовку в термоусаживаемом корпусе

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

- Предназначены для соединения встык медных проводов методом опрессовки
- Материал изоляции: сшитый полиэтилен. Не содержит галогенов
- Термостойкость изоляции: 105 °С
- Материал гильзы: медь марки М1
- Покрытие гильзы: электролитическое лужение
- Максимальное напряжение: 690 В
- Особенности конструкции:
  - гильза выполнена из бесшовной цельнотянутой медной трубки
  - стопорная высечка, расположенная по центру гильзы, определяет глубину захода провода в соединитель
  - снятые по краям гильзы фаски облегчают заведение провода
  - термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту контактного соединения после усадки
- Полупрозрачный корпус позволяет контролировать глубину захода жил
- В пределах указанного диапазона возможно соединение в одну линию проводов разных сечений или монтаж ответвления
- При отсутствии доступа к электросети в процессе монтажа наконечников и разъемов с термоусаживаемой изоляцией, рекомендованы портативные газовые горелки «КВТ»: Х-190, Х-220, Х-350
- Опрессовка поверх изолирующего корпуса



Типоразмер	Цвет манжеты	Сечение (мм²)	Ток (А)	Размеры (мм)				Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
				L	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	S		
ГСИ-Т 1.5	●	0.5–1.5	19	36	15	1.7	0.8	25/250	СТА-10, СТК-10, СТВ-10 бутановые горелки «КВТ»
ГСИ-Т 2.5	●	1.5–2.5	27	36	15	2.3	0.8	25/250	
ГСИ-Т 6.0	●	4.0–6.0	48	41	15	3.4	1.0	25/250	

## Мультиразмерные ремнаборы для герметичного соединения проводов

Тип: **СОТК** по ТУ 3599-062-97284872-2014

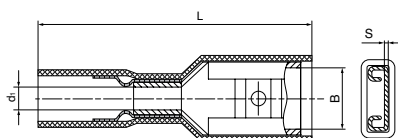
- Предназначены для герметичного соединения медных проводов
- Каждый комплект состоит из одной гильзы под опрессовку и прозрачной термоусаживаемой манжеты с клеевым слоем
- Комплекты являются мультиразмерными и рассчитаны на расширенный диапазон сечений медных проводов
- Материал трубок: поперечно сшитый 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 (КВТ)
  - термоусадка: высокотемпературный фен или портативные бутановые горелки «КВТ»



Наименование	Диапазон сечений (мм²)	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	
СОТК-6.0/10	6.0–10	20	40	25 комплектов	

## Разъемы плоские «мама» в термоусаживаемом корпусе

Тип: **РПИ-М-Т** по ТУ 3424-001-59861269-2004

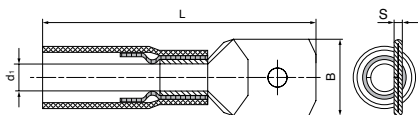


- Предназначены для формирования быстроразъемных соединений много-проводочных медных проводов
- Материал изоляции: сшитый полиэтилен. Не содержит галогенов
- Термостойкость изоляции: 105 °С
- Материал разъема: латунь марки Л63
- Покрытие разъема: электролитическое лужение
- Максимальное напряжение: 400 В
- Особенности конструкции:
  - полностью изолированная конструкция
  - дополнительная медная втулка увеличивает механическую прочность соединения с проводом на 25–30% и делает соединение вибростойким
  - исполнение «Easy Entry»: медная втулка образует конусообразный вход для быстрого заведения в клемму многопроводочных медных жил
  - поперечные засечки на внутренней поверхности трубной части разъемов увеличивают механическую прочность соединения с жилой
  - каждая клемма имеет конструктивный фиксатор замкового типа для прочного механического соединения с разъемом «папа»
  - термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту контактного соединения после усадки
- Размер контакта определяется шириной «В» клеммы РПИ-П-НТ
- Опрессовка проводников поверх изолирующего корпуса

Типоразмер	Цвет корпуса	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Ток (А)	Размер контакта	Размеры (мм)				Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
					B	L	d <sub>1</sub>	S		
РПИ-М-Т 1.5–(6.3)	●	0.5–1.5	10	6.3x0.8 мм	6.6	28	1.7	0.4	25/250	СТВ-10, СТК-10 бутановые горелки «КВТ»
РПИ-М-Т 2.5–(6.3)	●	1.5–2.5	15	6.3x0.8 мм	6.6	28	2.3	0.4	25/250	
РПИ-М-Т 6.0–(6.3)	●	4.0–6.0	24	6.3x0.8 мм	6.6	28	3.4	0.4	25/250	

## Разъемы плоские «папа» с термоусаживаемой манжетой

Тип: **РПИ-П-Т** по ТУ 3424-001-59861269-2004



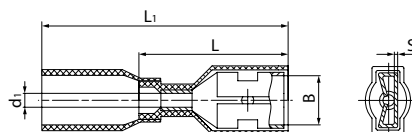
- Предназначены для формирования быстроразъемных соединений много-проводочных медных проводов
- Материал изоляции: сшитый полиэтилен. Не содержит галогенов
- Термостойкость изоляции: 105 °С
- Материал разъема: латунь марки Л63
- Покрытие разъема: электролитическое лужение
- Максимальное напряжение: 400 В
- Особенности конструкции:
  - дополнительная медная втулка увеличивает механическую прочность соединения с проводом на 25–30% и делает соединение вибростойким
  - исполнение «Easy Entry»: медная втулка образует конусообразный вход для быстрого заведения в клемму многопроводочных медных жил
  - поперечные засечки на внутренней поверхности трубной части разъемов увеличивают механическую прочность соединения с жилой
  - каждая клемма имеет конструктивный фиксатор замкового типа для прочного механического соединения с разъемом «мама»
  - термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту контактного соединения после усадки
- Размер контакта определяется шириной «В» клеммы РПИ-П-Т
- Опрессовка проводников поверх изолирующей манжеты

Типоразмер	Цвет корпуса	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Ток (А)	Размер контакта	Размеры (мм)				Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
					B	L	d <sub>1</sub>	S		
РПИ-П-Т 1.5–(6.3)	●	0.5–1.5	10	6.3x0.8 мм	6.3	35	1.7	0.8	25/250	СТВ-10, СТК-10 бутановые горелки «КВТ»
РПИ-П-Т 2.5–(6.3)	●	1.5–2.5	15	6.3x0.8 мм	6.3	35	2.3	0.8	25/250	
РПИ-П-Т 6.0–(6.3)	●	4.0–6.0	24	6.3x0.8 мм	6.3	35	3.4	0.8	25/250	

## Разъемы плоские «мама» с гибридной изоляцией

Тип: **РПИ-М-НТ** по ТУ 3424-001-59861269-2004

- Предназначены для формирования быстроразъемных, полностью изолированных соединений многопроволочных медных проводов
- При парном соединении разъемов «папа-мама» вокруг контактного соединения образуется двойной контур изоляции пенального типа
- Материал изоляции корпуса: самозатухающий нейлон. Не содержит галогенов
- Материал термоусаживаемой манжеты: сшитый полиэтилен
- Термостойкость изоляции: 105 °С
- Материал разъема: латунь марки Л63
- Покрытие разъема: электролитическое лужение
- Максимальное напряжение: 400 В
- Особенности конструкции:
  - полностью изолированная конструкция
  - исполнение «Easy Entry»: цельнолитой нейлоновый корпус имеет конусообразное сужение, обеспечивающее беспрепятственное заведение многопроволочной медной жилы
  - поперечные засечки на внутренней поверхности трубной части разъемов увеличивают механическую прочность соединения с жилой
  - каждая клемма имеет конструктивный фиксатор замкового типа для прочного механического соединения с разъемом «папа»
  - термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту контактного соединения после усадки

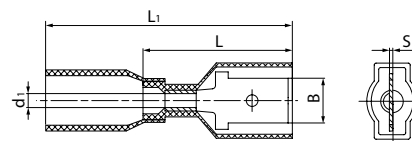


Типоразмер	Цвет корпуса	Сечение (мм²)	Ток (А)	Размер контакта	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
					B	L	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	S		
РПИ-М-НТ 1.5-(6.3)	●	0.5–1.5	10	6.3x0.8 мм	6.6	36.5	21.8	1.7	0.4	25/250	СТВ-10, СТК-10 бутановые горелки «КВТ», фен ТТ-1800
РПИ-М-НТ 2.5-(6.3)	●	1.5–2.5	15	6.3x0.8 мм	6.6	36.5	21.8	2.3	0.4	25/250	
РПИ-М-НТ 6.0-(6.3)	●	4.0–6.0	24	6.3x0.8 мм	6.6	42.0	23.4	3.4	0.4	25/250	

## Разъемы плоские «папа» с гибридной изоляцией

Тип: **РПИ-П-НТ** по ТУ 3424-001-59861269-2004

- Предназначены для формирования быстроразъемных, полностью изолированных соединений многопроволочных медных проводов
- При парном соединении разъемов «папа-мама» вокруг контактного соединения образуется двойной контур изоляции пенального типа
- Материал изоляции корпуса: самозатухающий нейлон. Не содержит галогенов
- Материал термоусаживаемой манжеты: сшитый полиэтилен
- Термостойкость изоляции: 105 °С
- Материал разъема: латунь марки Л63
- Покрытие разъема: электролитическое лужение
- Максимальное напряжение: 400 В
- Особенности конструкции:
  - полностью изолированная конструкция
  - исполнение «Easy Entry»: цельнолитой нейлоновый корпус имеет конусообразное сужение, обеспечивающее беспрепятственное заведение многопроволочной медной жилы
  - поперечные засечки на внутренней поверхности трубной части разъемов увеличивают механическую прочность соединения с жилой
  - каждая клемма имеет отверстие для фиксатора замкового типа для прочного механического соединения с разъемом «мама»
  - термоусаживаемая трубка с клеевым слоем обеспечивает полную герметичность и антикоррозионную защиту контактного соединения после усадки



Типоразмер	Цвет корпуса	Сечение (мм²)	Ток (А)	Размер контакта	Размеры (мм)					Упаковка (шт.)	Инструмент для монтажа
					B	L	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	S		
РПИ-П-НТ 1.5-(6.3)	●	0.5–1.5	10	6.3x0.8 мм	6.3	37.0	23.2	1.7	0.8	25/250	СТВ-10, СТК-10 бутановые горелки «КВТ», фен ТТ-1800
РПИ-П-НТ 2.5-(6.3)	●	1.5–2.5	15	6.3x0.8 мм	6.3	37.0	23.2	2.3	0.8	25/250	
РПИ-П-НТ 6.0-(6.3)	●	4.0–6.0	24	6.3x0.8 мм	6.3	42.0	25.8	3.4	0.8	25/250	

## Инструмент для опрессовки силовых кабельных наконечников



### Типы: ПК-16у / ПК-35у (КВТ)

**пресс-клещи усиленные  
для опрессовки неизолированных наконечников**

- Пресс-клещи предназначены для опрессовки однопроволочных и многопроволочных жил
- Опресовка наконечников и гильз любого стандарта
- Клиновидный профиль обжима
- Скрытый храповый механизм обеспечивает более высокое передаточное усилие и гарантирует полный цикл опрессовки
- Винт для экстренной разблокировки матриц
- Обработка поверхности: воронение
- Мощная, усиленная конструкция
- Исключительно легкие и компактные модели
- Эргономичные рукоятки с прорезиненным антискользящим покрытием и крепежным отверстием

Модель	Сечение (мм²)	Вес (кг)	Длина (мм)
ПК-16у (КВТ)	1,5–16	0,4	245
ПК-35у (КВТ)	6,0–35	0,7	335

### Типы: ПКГ-50 / ПКГ-120 (КВТ)

**прессы механические  
для опрессовки силовых наконечников и гильз**



- Корпус из 5-миллиметровой стали
- Встроенные вращающиеся матрицы револьверного типа
- Гексагональный профиль обжима
- Быстрая перенастройка на нужный размер
- Подпружиненные штифтовые фиксаторы матриц
- Ширина опрессовочного профиля: 5 мм
- Обработка поверхности корпуса: хромирование
- Добротная надежная механика
- Удобные резиновые рукоятки

Модель	Сечение (мм²)	Вес (кг)	Длина(мм)
ПКГ-50 (КВТ)	6–50	1,5	390
ПКГ-120 (КВТ)	10–120	3,6	640

### Типы: ПМУ-120 / ПМУ-240 (КВТ)

**прессы механические универсальные  
для клиновидной опрессовки наконечников**



- Опресовка наконечников и гильз любого стандарта
- Клиновидный профиль обжима
- Два калибровочные шкалы: для медных и алюминиевых наконечников по ГОСТ
- Встроенная V-образная матрица. Быстрая регулировка под нужный типоразмер
- Модель ПМУ-240 оснащена телескопическими рукоятками для увеличения рычага и уменьшения усилия опрессовки
- Упаковка: тканевая водозащитная сумка

Модель	Сечение (мм²)	Вес (кг)	Длина (мм)
ПМУ-120 (КВТ)	10–120	3,5	615
ПМУ-240 (КВТ)	10–240	4,7	690/980

## Инструмент для опрессовки силовых кабельных наконечников

### Типы: ПГРс-70 / ПГР-70 (КВТ)

**прессы гидравлические ручные  
для опрессовки наконечников**

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-70/ПГР-70
  - набор из 8 сменных шестигранных 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>
- Модель ПГРс-70 оснащена встроенным механизмом автоматического сброса давления (АСД)
- Клапан ручного сброса давления
- С-образная кованная рабочая голова
- Габариты кейса: 345х160х80 мм

Модель	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Макс. усилие (т)	Вес (кг)	Длина (мм)
ПГРс-70 (КВТ)	4–70	5	2.8	315
ПГР-70 (КВТ)	4–70	5	2.7	295



### Типы: ПГРс-120 / ПГР-120 (КВТ)

**прессы гидравлические ручные  
для опрессовки наконечников**

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-120/ПГР-120
  - набор из 8 сменных шестигранных матриц
  - ремкомплект (уплотнительные кольца)
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений: медные и алюминиевые наконечники 10–120 мм<sup>2</sup>
- Модель ПГРс-120 оснащена встроенным механизмом автоматического сброса давления (АСД)
- Клапан ручного сброса давления
- Двухскоростная помпа с механизмом быстрого хода поршня
- Габариты кейса: 420х180х85 мм

Модель	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Макс. усилие (т)	Вес (кг)	Длина (мм)
ПГРс-120 (КВТ)	10–120	8	4.5	410
ПГР-120 (КВТ)	10–120	8	4.3	410



### Типы: ПГРс-300 / ПГР-300 (КВТ)

**прессы гидравлические ручные  
для опрессовки наконечников**

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-300/ПГР-300
  - набор из 12 сменных шестигранных матриц
  - ремкомплект (уплотнительные кольца)
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений: медные и алюминиевые наконечники 10–300 мм<sup>2</sup>
- Модель ПГРс-300 оснащена встроенным механизмом автоматического сброса давления (АСД)
- Клапан ручного сброса давления
- Двухскоростная помпа с механизмом быстрого хода поршня
- Габариты кейса: 490х185х90 мм

Модель	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Макс. усилие (т)	Вес (кг)	Длина (мм)
ПГРс-300 (КВТ)	10–300	12	6.5	470
ПГР-300 (КВТ)	10–300	12	6.2	470



## Инструмент для опрессовки силовых кабельных наконечников



### Тип: ПГРс-240у (КВТ)

пресс гидравлический ручной для опрессовки наконечников

- В комплекте:
  - ручной гидравлический пресс ПГРс-240у
  - набор из 11 сменных шестигранных 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: 5,4/2,9 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: 6,3/4,5 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 шестигранных 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 легкого и прочного стекловолокна
- Размер створа между матрицами: 26 мм
- Максимальное усилие: 12 т
- Вес комплекта/инструмента: 11,2/7,5 кг
- Длина: 650 мм
- Габариты кейса: 730x200x105 мм

## Инструмент для опрессовки силовых кабельных наконечников

### Тип: ПГ-240 БМ (КВТ)

**безматричный гидравлический пресс  
для опрессовки наконечников**

- В комплекте:
  - гидравлический пресс ПГ-240 БМ
  - металлический кейс
- Диапазон сечений: 16–240 мм<sup>2</sup>
- Максимальный диаметр наконечников и гильз: 32 мм
- Опрессовка наконечников и гильз любого стандарта
- Клиновидный профиль обжима
- Автоматическое усилие опрессовки на наконечники различных сечений
- Откидная поворотная голова
- Максимальное усилие: 12 т
- Вес комплекта/инструмента: 5.1/3.7 кг
- Габариты кейса: 285x130x65 мм
- Совместимость с гидравлическими помпами: ПМР-700, ПМН-700, ПМН-700у, ПМА-700, ПМЭ-710, ПМБ-750 К2



### Тип: ПГо-300 (КВТ)

**гидравлический пресс для опрессовки наконечников**

- В комплекте:
  - гидравлический пресс ПГо-300
  - набор из 12 сменных шестигранных матриц
  - металлический кейс
- Диапазон сечений: 10–300 мм<sup>2</sup>
- Раскрывающаяся поворотная голова для удобства работы в труднодоступных местах
- Безлюфтовые матрицы с опорной полусферой
- Ширина опрессовочного профиля матриц: 10 мм
- Максимальное усилие: 12 т
- Вес комплекта/инструмента: 6.0/2.7 кг
- Габариты кейса: 300x180x65 мм
- Совместимость с гидравлическими помпами: ПМР-700, ПМН-700, ПМН-700у, ПМА-700, ПМЭ-710, ПМБ-750 К2, ПМБ-800 К2



### Тип: ПГ-630 (КВТ)

**гидравлический пресс для опрессовки наконечников**

- В комплекте:
  - гидравлический пресс ПГ-630
  - набор из 7 сменных шестигранных матриц
  - прочный пластиковый кейс
- Диапазон сечений: 150–630 мм<sup>2</sup>
- Сверхлегкий и компактный инструмент в своем классе
- Ширина опрессовочного профиля матриц: 15 мм
- Максимальное усилие: 25 т
- Ход поршня: 25 мм
- Усиленные матрицы с опорной полусферой
- Надежная фиксация и безлюфтовый ход матриц
- Кожаный ремень для переноски
- Вес комплекта/инструмента: 14.4/5.3 кг
- Длина инструмента: 355 мм
- Габариты кейса: 445x295x100 мм
- Совместимость с гидравлическими помпами: ПМР-700, ПМН-700, ПМН-700у, ПМА-700, ПМЭ-710, ПМБ-750 К2, ПМБ-800 К2





## Специализированные каталоги по направлениям



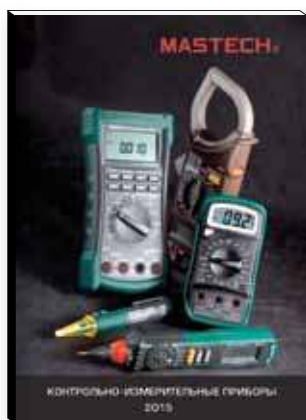
Кабельная арматура  
и контактные соединения  
«КВТ»



Профессиональный  
электромонтажный инструмент  
«КВТ»



Кабельные хомуты, скобы,  
металлорукава и фитинги  
«FortisFlex»



Контрольно-измерительные  
приборы  
«MASTECH»

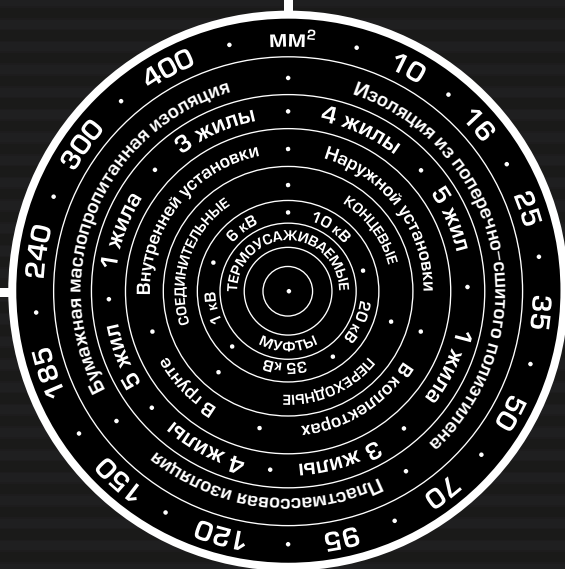


Диэлектрический ручной  
инструмент «КВТ» для работы  
под напряжением до 1000 В



Втулочные наконечники,  
оборудование для опрессовки,  
резки и зачистки проводов «GLW»





© КВТ

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

