Термоусаживаемая кабельная арматура *Raychem* 6 - 35 кВ.

Чем и как обеспечивается надёжность эксплуатации.

ООО «Тайко Электроникс РУС»

EVERY CONNECTION COUNTS

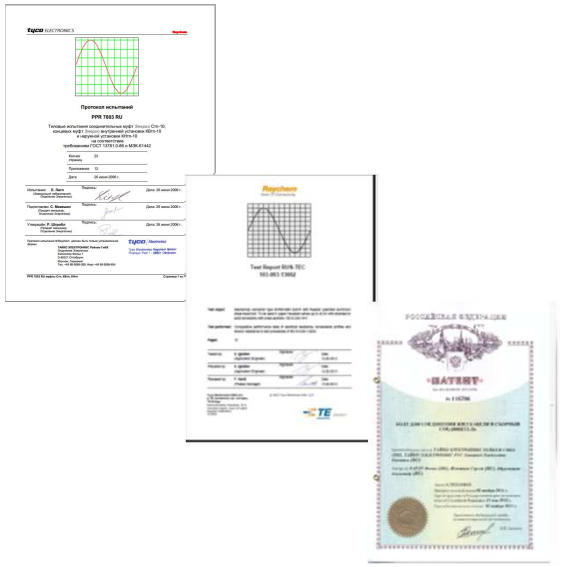






Мировой лидер в технологиях соединений





- Москва
- Санкт-Петербург
- Воронеж
- Ростов-на-Дону
- Самара
- Казань
- Екатеринбург
- Новосибирск
- Хабаровск
- **Углич**


Германия


Китай


Франция


Великобритания


Индия


США


Мексика


Швейцария


Россия

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Чем и как обеспечивается надёжность муфт Райхем? Что позволяет гарантировать более 30 лет эксплуатации?

1. Собственные разработки и полный цикл производства: от формулировки материала до готового изделия.
2. Испытанные материалы и конструкции муфт.
3. Возможность применения оптимальной технологии монтажа.
4. Инновационные конструкции муфт для минимизации влияния человеческого фактора при монтаже.
5. Соответствие муфты конструкции кабеля и подключаемому оборудованию.
6. Поддержка заказчика на всех этапах реализации проекта (проект, монтаж, эксплуатация).

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Собственные разработки и полный цикл производства: от формулировки материала до готового изделия

Чем и как обеспечивается надёжность муфт Райхем?



EVERY CONNECTION COUNTS

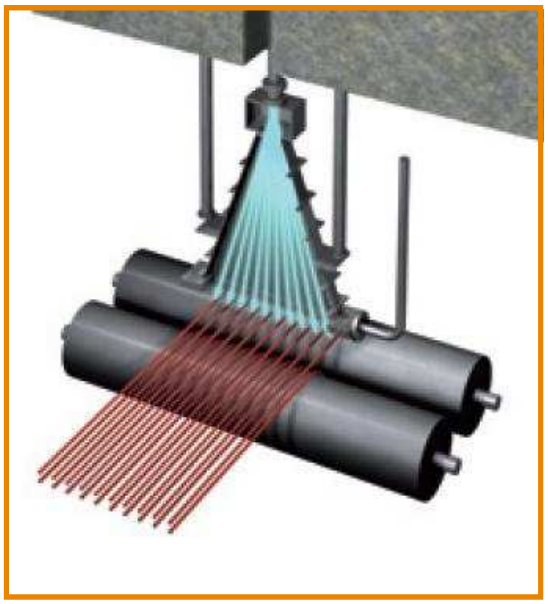
Чем термоусад Райхем отличается от других?

1. Формулировки собственной разработки позволяют получить желаемые свойства материала



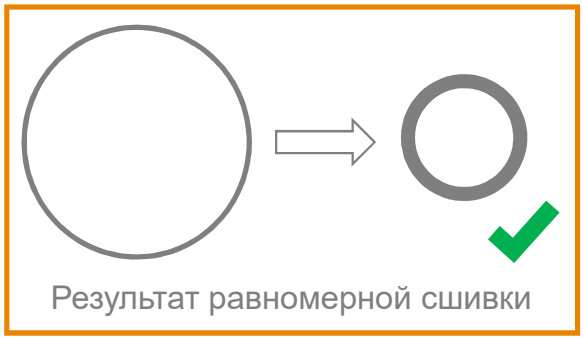
2. Полный собственный цикл производства термоусада и соблюдение технологии сшивки

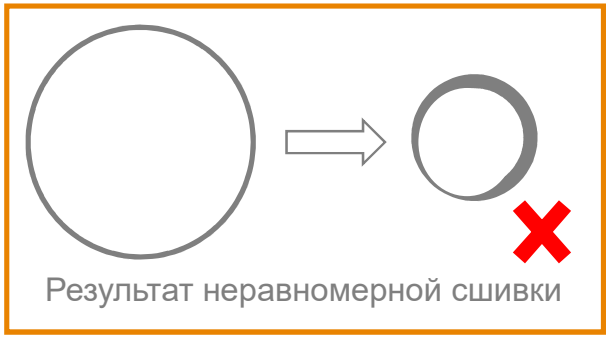
(заданные диапазоны усадки, контроль продольной и поперечной усадки, раномерная толщина стенок)



Методы сшивки:

- Поперечная сшивка потоком электронов высокой энергии
- Радиационная (изотопная) сшивка
- Химическая сшивка



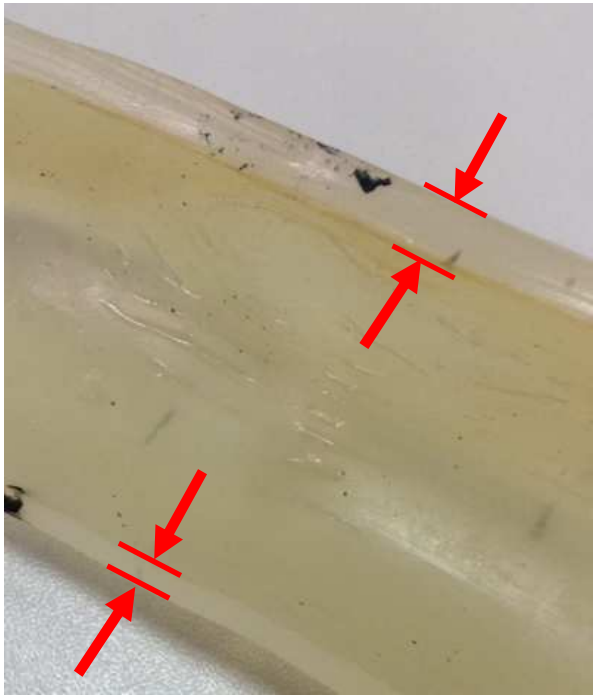


© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Чем опасно применение некачественного термоусада?







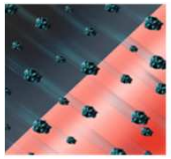


- Отсутствие герметизации
- Отсутствие блокировки масла

- Неравномерная толщина стенок
- Образование складок и воздушных пустот
- Снижение эффективности ВНЭП

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Основные требования к материалам кабельной арматуры



Трекингостойкость

разработан материал, электрическая поверхностная прочность материала сравнима с фарфором при длительной эксплуатации



Стойкость к ультрафиолету

подтверждается ускоренными испытаниями, а также испытаниями в естественных условиях опыт успешной эксплуатации более 60 лет!



Герметизация

разработан целый ряд формулировок термоплавких клеев, мастик, комбинированных оболочек



Маслостойкость

разработаны материалы обладающие длительной стойкостью к воздействию кабельных масел



Огнестойкость

разработаны изоляционные материалы для специальных областей применения (малое дымовыделение с отсутствием галогеновых газов)

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Результат отсутствия требований к материалам кабельной арматуры









© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

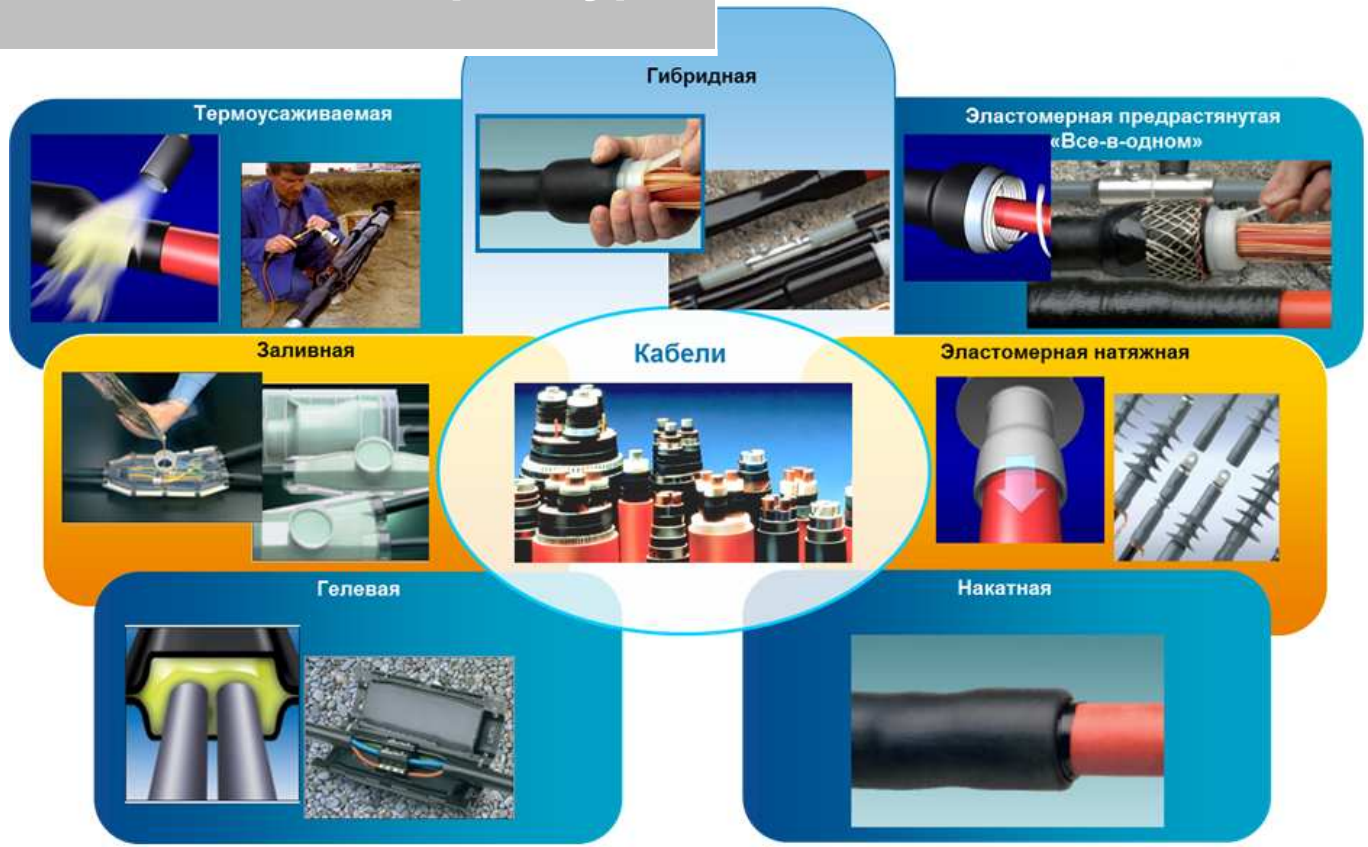
Возможность применения оптимальной технологии монтажа

Чем и как обеспечивается надёжность муфт Райхем?

EVERY CONNECTION COUNTS



Технологии кабельной арматуры



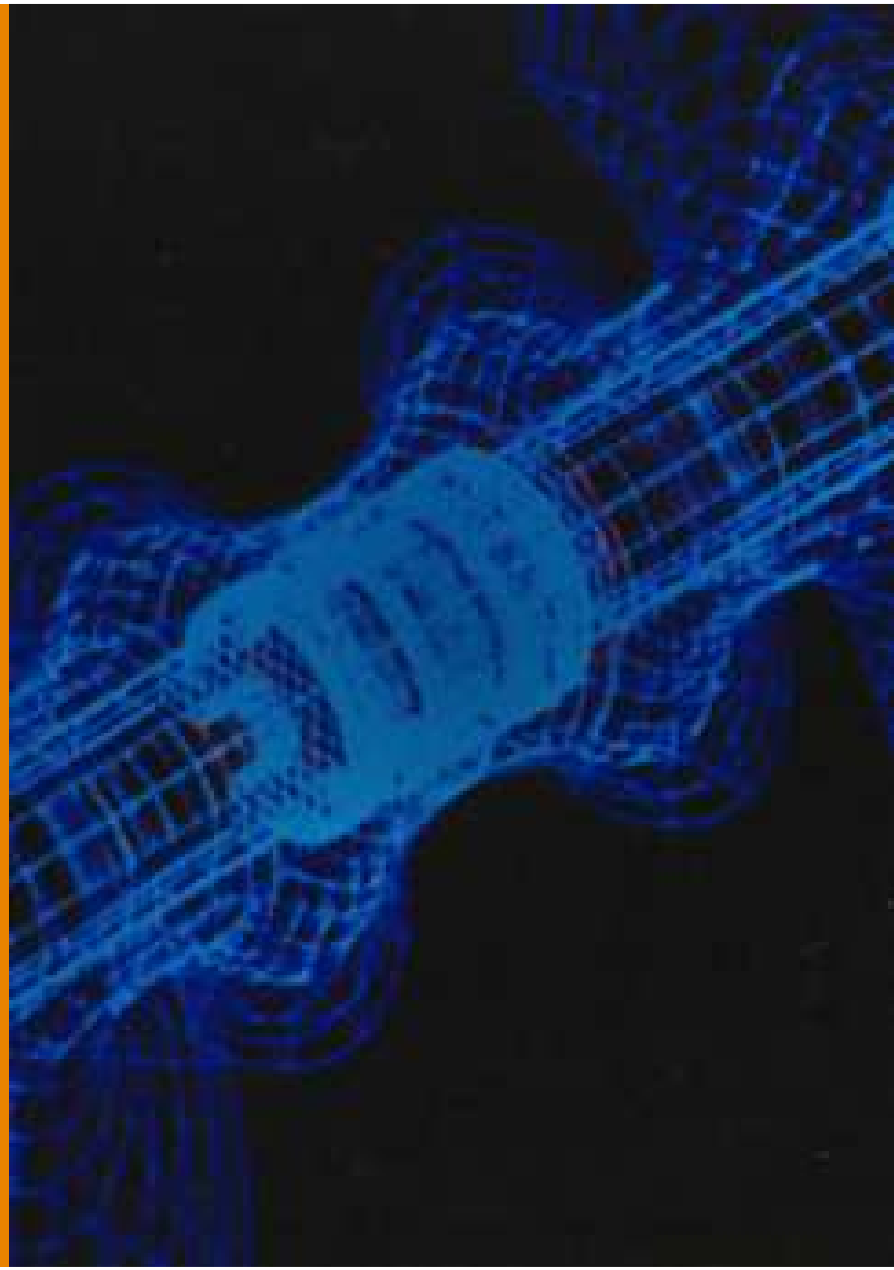
мы обладаем всеми существующими современными технологиями

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Инновационные конструкции муфт для минимизации влияния человеческого фактора при монтаже

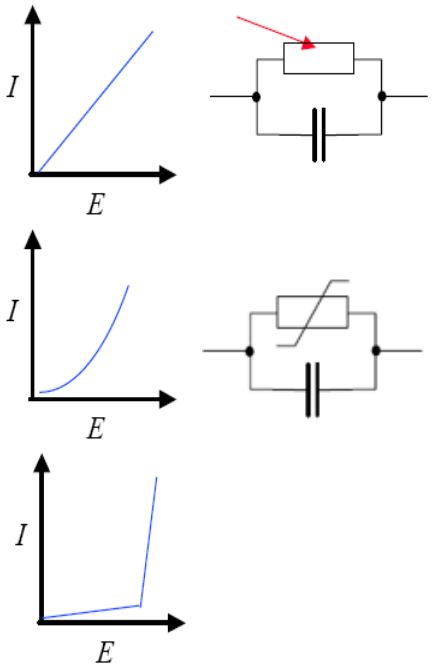
Чем и как обеспечивается надёжность муфт Райхем?

EVERY CONNECTION COUNTS



Основные этапы разработки концевых муфт Райхем





Линейная характеристика
сажевое наполнение

Нелинейная характеристика
карбид кремния

Технология Unigrade
оксид цинка ZnO

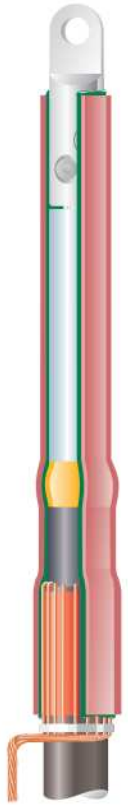
Чем система ВНЭП* в современных муфтах Райхем отличается от других?

Нелинейная характеристика ВНЭП на основе ZnO

*ВНЭП – выравнивание напряжённости электрического поля

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Термоусаживаемые концевые муфты типа POLT для 1-жильных кабелей 6 – 35 кВ

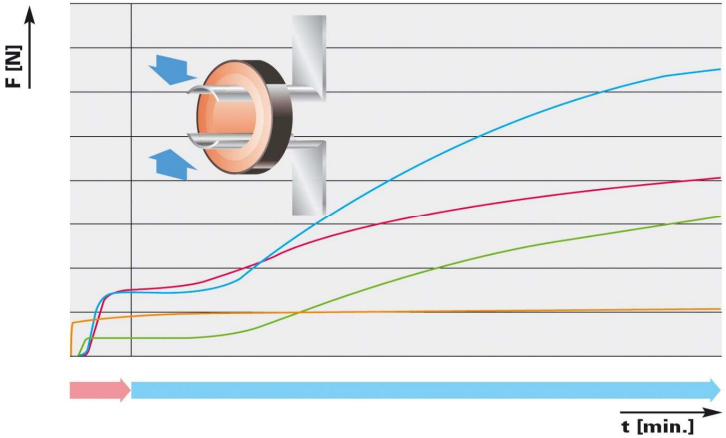


Чем муфта Райхем отличается от других?

- Идентичная конструкция 6-35 кВ
- Минимальное количество компонентов
- **Эффективная конструкция ВНЭП** на основе ZnO
- Компактный дизайн (возможность подключения современного малогабаритного оборудования)
- Универсальное решение для подключения Cu/Al кабелей и токоведущих шин
- Широкий диапазон применения (до 4-х сечений из стандартного размерного ряда)

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Технология тройной экструзии

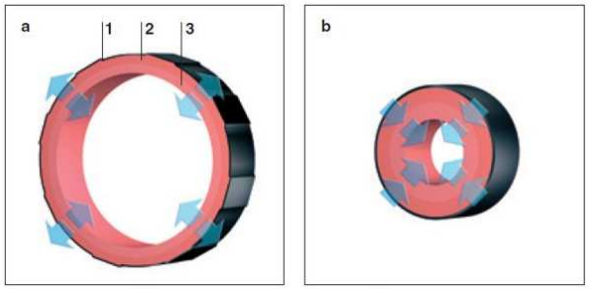


тройная экструзия

двойная экструзия

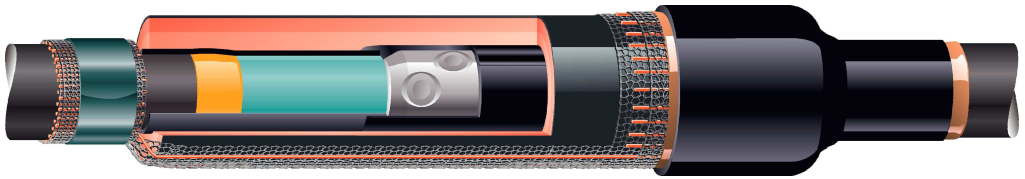
обычная термоусаживаемая трубка

корпус муфты холодной усадки



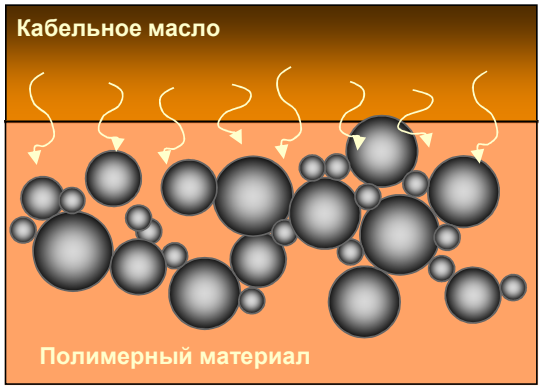
Чем муфты Райхем отличаются от других?

- Высокая сила обжатия **исключает возможность образования воздушных включений**, в том числе после циклов нагрева и охлаждения, а также после воздействия токов КЗ
- Технология тройной экструзии **гарантирует отсутствие воздуха** и исключает влияние человеческого фактора при монтаже

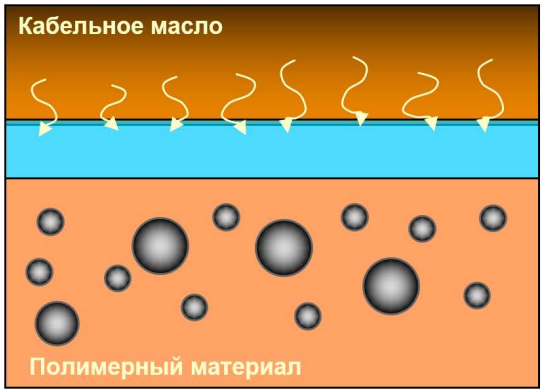


© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Чем муфты Райхем для кабелей с бумажной пропитаной масляной изоляцией отличаются от других?



Кабельное масло – агрессивная среда для полимерных материалов!



Специалистами Райхем разработаны и успешно испытаны специальные **маслостойкие материалы**:

- прозрачные термоусаживаемые трубки
- желтый мастичный материал со свойствами ВНЭП

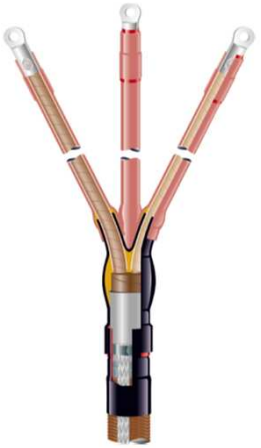


Эти материалы обладают длительной стойкостью к воздействию кабельного масла и надёжно блокируют его на протяжении всего срока службы кабельной муфты.

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Чем муфты Райхем для кабелей с бумажной пропитаной масляной изоляцией отличаются от других?

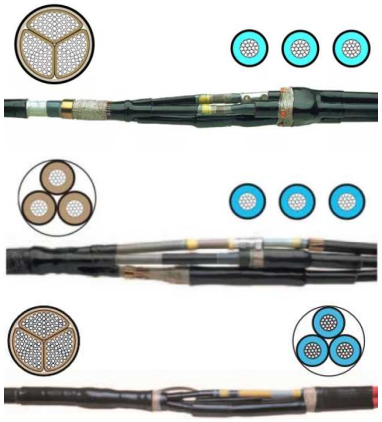
Маслостойкие конструкции муфт позволяющие минимизировать влияние человеческого фактора при монтаже
(трубки и мастики ВНЭП не меняют своих свойств от контакта с маслом)



GUST
Проводящие перчатка исключает развитие «короны» в корешке разделки кабеля



GUSJ
Отсутствие термоусаживаемых перчаток исключает негативное механическое воздействие на корешок разделки кабеля



TRAJ
Маслостойкая конструкция обеспечивает блокировку масла и исключает вероятность его попадания в кабель с полимерной изоляцией, технология тройной экструзии обеспечивает отсутствие воздушных включений

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Соответствие муфты конструкции кабеля и подключаемому оборудованию

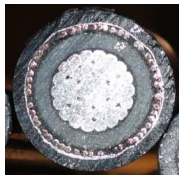
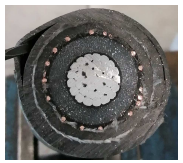
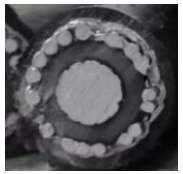
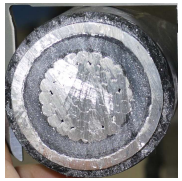
Чем и как обеспечивается надёжность муфт Райхем?

EVERY CONNECTION COUNTS



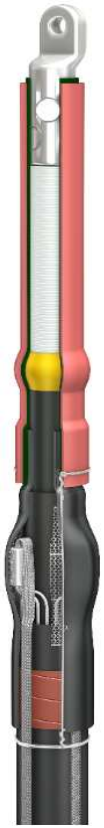


Специальные конструкции кабельной арматуры

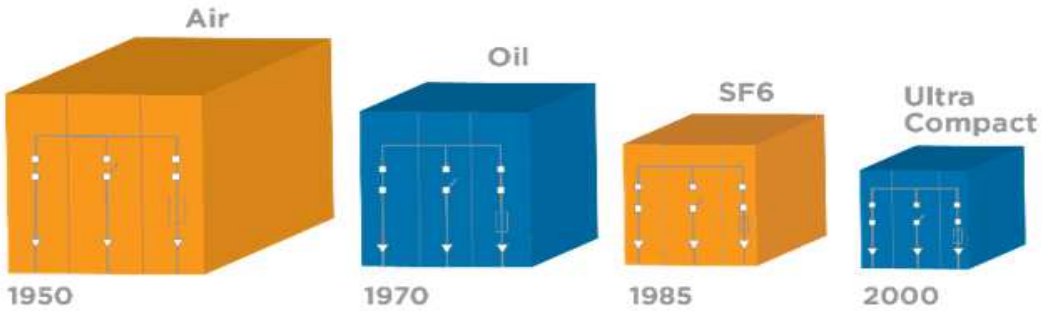

- Алюминиевый проволочный или сплошной экран
- Секторная форма жил кабеля с полимерной изоляцией
- Специальные конструкции нг, ls, HF
- Оболочка нестандартной толщины (двойная, тройная)
- Термостойкие кабели БПИ
- Кабели с встроенным оптоволокном

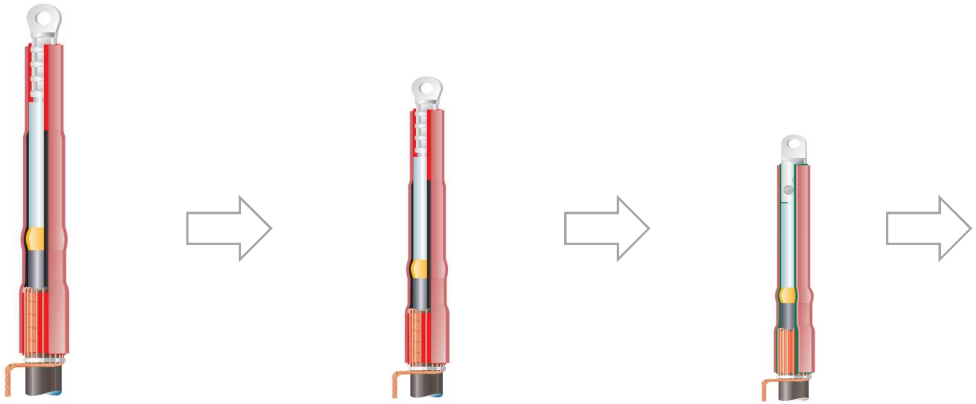




© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Эволюция концевых муфт Райхем



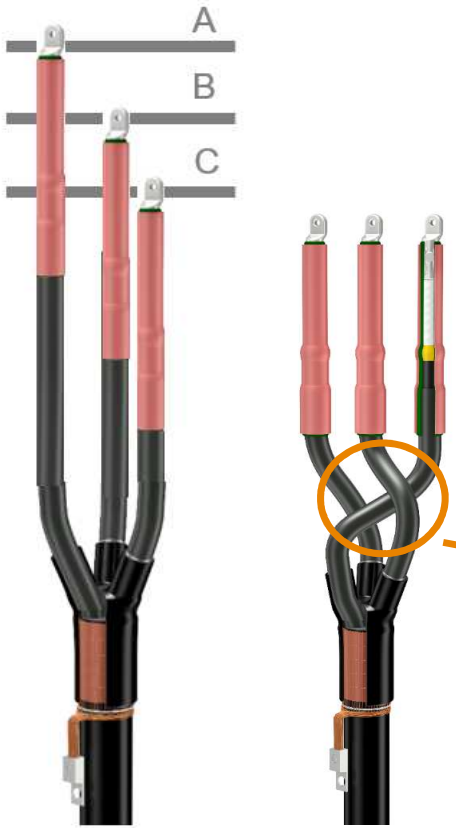


1972 1985 **Сегодня**

POLT - самая компактная концевая термоусаживаемая муфта в мире!

© **2020 TE Connectivity.** Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Как обеспечить надёжное подключение кабеля к РУ?

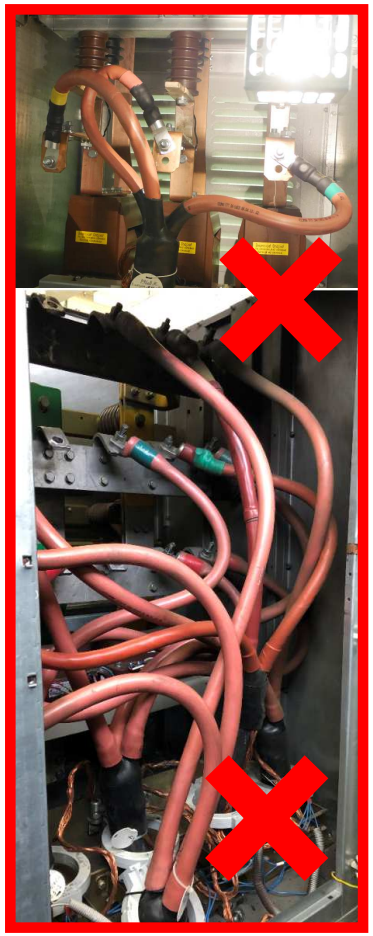


Чем муфта Райхем отличается от других?

- Возможность **выбора длины** кабельной муфты (от 300 мм до нескольких метров)
- Возможность **ступенчатой разделки** при подключения оборудования
- Возможность **перефазировок** с касанием разноимённых фаз и заземлённых частей







© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Рекомендации ведущих производителей

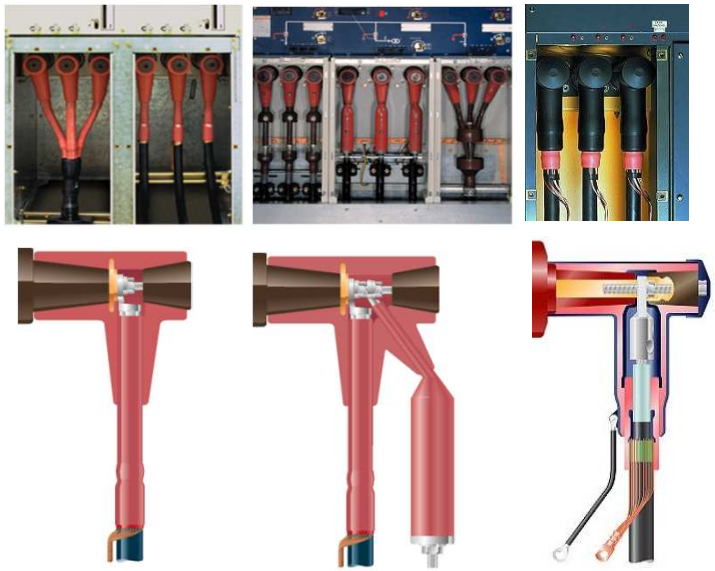
Чем и как обеспечивается надёжность муфт Райхем?



EVERY CONNECTION COUNTS

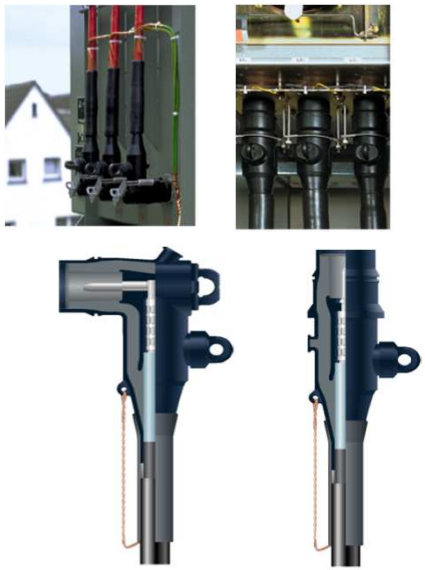
Системы адаптеров для подключения к КРУ

Бушинг типа «С» 400/630 А 800/1250А



RICS RICS+RDA RSTI

Бушинг типа «А» 250 А



RSES RSSS

Внутренний конус 800/1250 А



RPIT

Чем адаптеры Райхем отличаются от других?

- Испытаны на соответствие требований МЭК (IEC), CENELEC
- Согласованы и рекомендованы производителями оборудования

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Чем обеспечивается **надёжность** муфт Райхем?

1. Собственные разработки и производство основных элементов (ВНЭП, трубки, перчатки, мастики, клей, соединители и наконечники, системы заземления) – гарантирует желаемый результат.
2. Испытанные элементы и конструкции арматуры, в том числе с оборудованием и в составе кабельных систем.
3. Универсальный подход при выборе технологии монтажа (термоусад или эластомер).
4. Современные технологические решения (минимизация влияния человеческого фактора при монтаже).
5. Соответствие муфт конструкции кабеля и подключаемого оборудования.
6. Техническая поддержка и обучение (проект, монтаж, эксплуатация).

© 2020 TE Connectivity. Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.

Raychem
from TE Connectivity

Качество материалов и надёжность конструкций муфт **Райхем** подтверждены испытаниями согласно требований ГОСТ, IEC и CENELEC.

Муфты Райхем позволяют **увеличить надёжность** эксплуатации и **уменьшить стоимость** владения оборудованием.

www.terussia.ru

© **2020 TE Connectivity.** Confidential & Proprietary. Do not reproduce or distribute.