МУФТЫ КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СТТ(ТП)-1

Краткое руководство по эксплуатации
UZM.43.00103.PS

1 Основные сведения об изделии

1.1 Муфты кабельные соединительные Стт(тп) –1 товарного знака IEK (далее муфта) для внутренней и наружной установки предназначены для соединения 3- и 4-жильных бронированных и небронированных кабелей с бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ постоянного и переменного тока. По своим характеристикам муфты соответствуют требованиям ГОСТ 34839.

1.2 Муфты в зависимости от комплектации предназначены для монтажа на кабелях типа ААГ-1, ААШ-1, ААБ-1, ААП-1, ААБШ-1, ААПШ-1, АСГ-1, ААСШ-1, АСБШ-1, СГ-1, СШ-1, СБШ-1, СБ-1, СП-1, СК-1, СБГ-1, СПГ-1, их аналогов и модификаций.

1.3 Срок эксплуатации муфты при условии правильного монтажа 30 лет.

1.4 Температура эксплуатации муфты от минус 45 °С до плюс 50 °С.

1.5 Структура условного обозначения наименования:

Муфта X_1 X_2xX_3 X_4 X_5 бумажная изоляция 1кВ IEK

X_1 — тип муфты: Стт(тп) (С – назначение: соединительная; тт — способ монтажа: термоусаживаемая технология; тп — комплектность термоусаживаемых материалов: с термоусаживаемыми трубками и перчаткой).

X_2 — количество жил кабеля: 3, 4.

X_3 — сечение жил кабеля: 16/25–16 или 25 мм^2; 35/50–35 или 50 мм^2; 70/120–70 или 120 мм^2; 150/240–150 или 240 мм^2.

X_4 — комплектность наконечников: с/г — с гильзами болтовыми, б/г — без гильзы.

X_5 — способ крепления заземления: пайка — комплект муфты под пайку; ППД — комплект муфты с пружиной постоянного давления.

Пример наименования соединительной муфты с гильзами болтовыми для монтажа на четырехжильный кабель, с сечением жил 120 мм^2,с бумажной изоляцией, с термоусаживаемыми трубками и перчаткой и пружиной постоянного давления:

Муфта Стт(тп) 4х70/120 с/г ППД бумажная изоляция 1кВ IEK

2 Требования безопасности

2.1 Монтаж муфты должен производить квалифицированный персонал, прошедший обучение по монтажу кабельных муфт и имеющий действующее удостоверение, подтверждающее его квалификацию.

2.2 К проведению работ в действующих электроустановках допускаются лица, аттестованные на знание «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» и «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», прошедшие обучение с присвоением группы по электробезопасности не ниже III до и свыше 1000 В.

2.3 Монтаж муфты должен производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

2.4 Электромонтажники-кабельщики, выполняющие монтаж муфты, должны быть ознакомлены с перечнем правил и инструкций по приёмке кабельных линий, действующих на предприятии, эксплуатирующем данные кабельные линии.

ВНИМАНИЕ

Ремонтные работы по восстановлению кабельной линии необходимо проводить после снятия напряжения с кабеля и установки защитных заземлений с обеих сторон (концов) кабельной линии.

ВНИМАНИЕ

Гильзы, выполненные из алюминия, предназначены для монтажа только с алюминиевыми проводниками.
Не допускается образование недопустимых гальванических пар.

2.5 При выполнении монтажа муфты в земляных сооружениях электромонтажники должны оценить правильность подготовки сооружений к монтажу ремонтным персоналом потребителя.

2.6 Траншеи и котлованы при глубине более 1 метра должны быть выполнены с откосами. В случае выполнения отвесных стенок при наличии плывунов и притока грунтовых вод стенки должны укрепляться досками, стойками и распорками. Образовавшиеся над траншеей «козырьки» и оставшиеся на откосах камни должны быть обрушены.

2.7 Котлованы и траншеи должны быть ограждены. На ограждении должны быть предупреждающие знаки и надписи, а в ночное время — сигнальное освещение. При выполнении аварийно-восстановительных работ необходимо применять освещение на напряжение 12 В. Светильники должны быть установлены на крайних щитах ограждения.

2.8 В подземном кабельном сооружении до начала и во время работы должна быть обеспечена естественная или принудительная вентиляция.

2.9 Муфта является неремонтируемым и невосстанавливаемым изделием. При обнаружении неисправности или при выходе из строя муфта подлежит утилизации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Приступать к работе в подземных кабельных сооружениях без проверки на загазованность.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Проверка отсутствия газов с помощью открытого огня.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Применять для вентиляции баллоны со сжатыми газами.

ВНИМАНИЕ

При проведении огневых работ в подземных сооружениях должны применяться щитки из огнеупорного материала, ограничивающие распространение пламени, и приниматься меры по предотвращению пожара.

3 Подготовка к монтажу муфты

3.1 Температура окружающей среды, при которой осуществляется монтаж муфты, должна соответствовать нормам, установленным действующей НТД для конкретного типа кабеля. В необходимых случаях над рабочим местом устанавливается палатка, которая должна обогреваться паяльными лампами, газовыми горелками или тепловыми пушками, а концы кабеля перед выкладкой и разделкой должны быть прогреты.

3.2 Подготовить рабочее место, необходимые для работы инструменты, приспособления и принадлежности.

3.3 Перед началом монтажа необходимо проверить содержимое комплекта муфты на соответствие комплектовочной ведомости, убедиться, что используемый комплект соответствует кабелю, для которого он предназначен.

3.4 Прочитать инструкцию по монтажу и строго выполнять последовательность операций в ходе монтажных работ.

3.5 Монтаж муфты на кабеле с увлажнённой изоляцией категорически запрещён.

3.6 Процесс монтажа муфты должен быть непрерывным до полного его окончания.

3.7 При выполнении монтажных работ следует использовать газовую горелку. Допускается применение паяльной лампы.

3.8 Газовую горелку необходимо отрегулировать до получения расширенного пламени с жёлтым языком, избегайте синего остроконечного пламени.

3.9 Сопло газовой горелки (или паяльной лампы) необходимо удерживать под углом примерно 45° к оси кабеля и на расстоянии 150–200 мм от прогреваемой поверхности.

3.10 Пламя горелки следует направлять в сторону усадки материала. Перчатки и трубки усаживать равномерно по всей окружности.

3.11 Поверхности, которые должны контактировать с клеевой подложкой термоусаживаемых изделий, очистить, обезжирить и прогреть до температуры 50…70 °С.

3.12 После усадки поверхность перчаток и трубок должна быть гладкой и ровной, без пузырей воздуха. Из-под кромок герметизирующих деталей после усадки должен выступить избыток клея-герметика.

3.13 После монтажа выдержать муфту в течение 4 часов. Во время выдержки не допускать механических воздействий на муфту.

3.14 После монтажа и выдержки до полного остывания и успокоения, муфта должна соответствовать требованиям ГОСТ 34839. Испытания должна проводить специализированная лаборатория.

ВНИМАНИЕ

Ответственность за соответствие последовательности выполнения операций и качество монтажа муфты возлагается на электромонтажника-кабельщика, проводившего монтаж.

4 Инструкция по монтажу соединительной муфты

4.1 Распрямить концы соединяемых кабелей на длине 1500 мм.

4.2 Установить соединяемые концы кабелей в приспособлении для монтажа соединительных муфт внахлёст не менее 100 мм от опорной линии (рисунок 1), закрепить их.

4.3 Наложить проволочный бандаж на расстоянии А (таблица 1) от опорной линии на каждом кабеле.

4.4 Надеть на один из кабелей полиэтиленовый рукав упаковки (далее п/э рукав) трубы наружной оболочки, заведя его за проволочный бандаж.

4.5 На п/э рукав надеть трубу наружной оболочки (рисунок 1).

Таблица 1

Сечение жил кабеля, мм	16…25	35…50	70…120	150…240
А, мм	450	500	530	

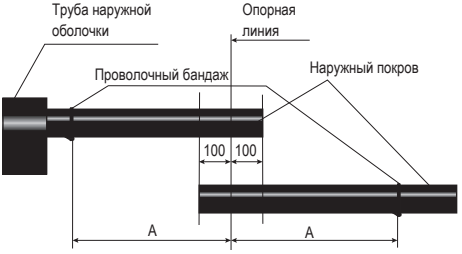

Рисунок 1

4.6 Удалить наружный покров кабеля до проволочного бандажа.

4.7 Наложить на броненленты проволочный бандаж, отступив от наружного покрова кабеля 50 мм, удалить броню до бандажа. В случае небронированного кабеля перейти к следующей операции.

4.8 Выполнить два кольцевых надреза на металлической оболочке в соответствии с рисунком 2. В случае небронированного кабеля откладывать от проволочного бандажа на наружном покрове кабеля размер 220 мм. В случае комплекта муфты с пружиной постоянного давления (ППД) перейти к операциям рисунка 3.

4.9 Облудить поверхность в местах, обозначенных на рисунке 2. В случае небронированного кабеля размер 60 откладывать от бандажа, наложенного на наружный покров кабеля.

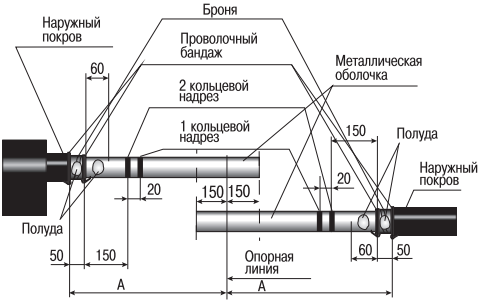

Рисунок 2

4.10 Удалить металлическую оболочку до первого кольцевого надреза.

4.11 Наложить ниточный бандаж на поясную изоляцию в пяти миллиметрах от среза металлической оболочки.

4.12 Удалить поясную изоляцию и межфазный заполнитель, оборвав их о ниточный бандаж. Ниточный бандаж удалить.

4.13 Развести жилы кабелей по радиусу изгиба десятикратной высоты сектора или диаметра жилы по изоляции, не менее, и обрезать жилы по опорной линии.

4.14 Закрепить изоляцию жил изолентой, как показано на рисунке 3.

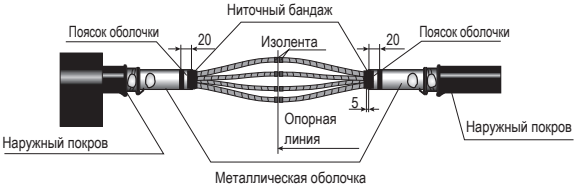

Рисунок 3

4.15 Надеть трубки ТТМ изоляции жил маслостойкие на жилы кабелей, продвинув их в «корешок» разделки кабеля (рисунок 4).

4.16 Усадить трубки, начиная от «корешка» разделки кабеля в сторону концов жил (рисунок 4).

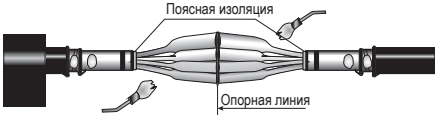

Рисунок 4

4.17 Удалить пояски металлической оболочки с обоих кабелей (рисунок 5).

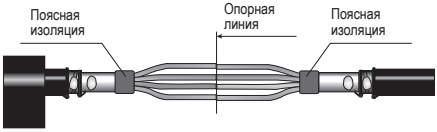

Рисунок 5

4.18 Закрыть «корешки» разделок кабелей герметиком гидрохимзащиты с одинаковым заходом на металлическую оболочку и изоляцию жил, постепенно удаляя разделительную бумагу и вытягивая герметик до половины начальной ширины (рисунок 6). Использовать короткие ленты герметика по одной на «корешок».

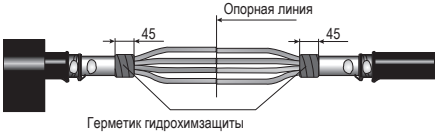

Рисунок 6

4.19 В случае одножильного кабеля перейти к операциям, относящимся к рисунку 8. Для трёх- и четырёхжильных кабелей выполнить следующие операции:

4.20 Надеть на жилы кабелей перчатки, установив их плотно в «корешки» разделки кабелей.

4.21 Усадку перчатки производить в последовательности, приведённой на рисунке 7:

- усадить основание,
- продолжить в направлении наружного покрова кабеля,
- затем усадить пальцы перчатки и завершить усадку в зоне 4.

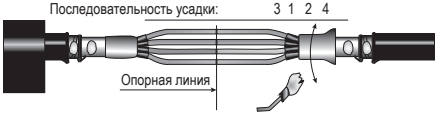

Рисунок 7

4.22 Очистить и обезжирить трубки изоляции жил салфеткой, смоченной в уайт-спирите или ацетоне.

4.23 Надеть трубки изоляции гильз на жилы одного из кабелей.

4.24 Обрезать жилы кабелей по опорной линии.

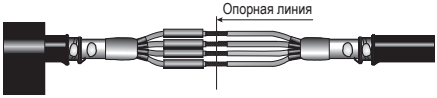

Рисунок 8

4.25 При соединении жил гильзами болтовыми со срывными болтами:

4.25.1 Удалить изоляцию с жил на длине E (глубина отверстия в гильзе).

4.25.2 Зачистить и обезжирить поверхность освобождённых от изоляции концов жил.

4.25.3 Установить на соединяемые жилы гильзу до упора в изоляцию и подтянуть от руки болты в порядке 1–2–3–4 (рисунок 9).

4.25.4 Затянуть болты до срыва головок в том же порядке.

4.25.5 При наличии выступов после срыва головок болтов удалить их напильником до уровня цилиндрической поверхности гильз.

ВНИМАНИЕ

После обработки на поверхности гильз не должно быть острых кромок.

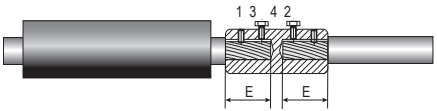

Рисунок 9

4.26 При соединении жил гильзами под опрессовку:

4.26.1 Удалить изоляцию с жил на длине E+5 мм (рисунок 10).

4.26.2 Установить на соединяемые жилы гильзу и произвести опрессовку. Секторные жилы перед опрессовкой должны быть скруглены пассатижами или лёгким обиванием киянкой.

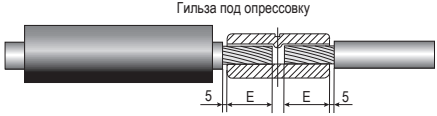

Рисунок 10

4.27 Установить трубки изоляции соединительных гильз по центру гильз.

4.28 Усадить трубки, начиная от центра соединительных гильз (рисунок 11).

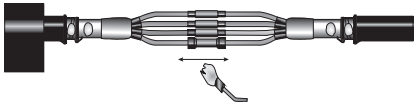

Рисунок 11

4.29 Свести вместе жилы кабелей как можно плотнее.

4.30 Закрепить жилы в этом положении стеклолентой (рисунок 12). Закрепить стеклоленту изолентой.

4.31 В случае одножильного кабеля перейти к операциям по рисунку 13.



Рисунок 12

4.32 Очистить и обезжирить трубки изоляции соединительных гильз, металлическую оболочку и броненленты кабелей салфеткой, смоченной в уайт-спирите или ацетоне.

4.33 Установить шину заземления в соответствии с рисунком 13 и закрепить её в двух местах изолентой.

4.34 Расплести концы шины заземления на длине не менее 100 мм.

В случае комплекта муфты с пайкой (в случае комплекта муфты с ППД перейти к операциям рисунка 14):

4.35 Завести концы шины заземления на места предварительной пайки на металлической оболочке кабеля, закрепить проволочным бандажом.

4.36 Завести концы шины заземления на места предварительного лужения на броне, закрепить проволочным бандажом, удалить предварительный проволочный бандаж (в случае с небронированным кабелем операцию пропустить).

4.37 Припаять шину заземления в местах предварительного лужения вместе с проволочным бандажом припоем ПОС30 с помощью газовой горелки.



Рисунок 13

4.38 Завести концы шины заземления на металлическую оболочку кабелей в 50 мм от брони (в случае небронированного кабеля в 50 мм от наружного покрова кабеля) и закрепить ППД.

4.39 Завести свободные концы шины заземления на броню кабелей и закрепить их ППД.



Рисунок 14

4.40 Обмотать герметиком гидрохимзащиты места крепления провода заземления с заходом 20 мм на наружный покров кабелей и перчатку, постепенно удаляя разделительную бумагу и вытягивая герметик до половины начальной ширины. Использовать по одной длинной ленте герметика на место (рисунок 15).



Рисунок 15

4.41 Обезжирить наружный покров кабеля с обеих сторон соединения на длине 100…150 мм (в отсчёте от участков обмотки герметиком) салфеткой, смоченной в уайт-спирите или ацетоне.

4.42 Установить трубу наружной оболочки по центру соединения.

4.43 Усадить трубу, начиная от центра соединения в направлении наружного покрова кабелей (рисунок 16).

4.44 Удалить полиэтиленовый рукав упаковки, разрезав его по длине.

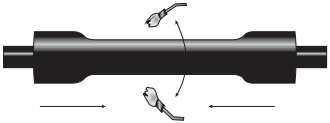

Рисунок 16

4.45 Дать муфте остыть до температуры окружающей среды, прежде чем подвергать её механическим воздействиям (рисунок 17).

Выполнить пункты 3.13 раздела 3.



Рисунок 17

5 Комплектность

Комплект поставки приведен в таблицах 2–3.

Таблица 2 — Комплектность муфт под пайку

Наименование	Стт(тп) [3×…] с/г пайка	Стт(тп) [3×…] б/г пайка	Стт(тп) [4×…] с/г пайка	Стт(тп) [4×…] б/г пайка
ПТ 3 (перчатка термоусаживаемая)	2 шт.		–	
ПТ 4 (перчатка термоусаживаемая)	–		2 шт.	
ТТК 0,2 м (трубка изоляции контактного соединения)	3 шт.		4 шт.	
ТТМ 0,33 м (трубка изоляции жилы маслостойкая)	3 шт.		4 шт.	
ТТ 1,22 м (трубка наружной оболочки соединения)	3 шт.		4 шт.	
Гильза болтовая алюминиевая ГД	3 шт.	–	4 шт.	–

Продолжение таблицы 2

Наименование	Стт(тп) [3×…] с/г пайка	Стт(тп) [3×…] б/г пайка	Стт(тп) [4×…] с/г пайка	Стт(тп) [4×…] б/г пайка
ПМЛ с наконечником (шина заземления)	1 шт.			
Лента 45×2, 0,5 м (герметик гидрохимзащиты)	1 шт.			
Лента 45×2, 0,3 м (герметик гидрохимзащиты)	1 шт.			
Стеклолента	1 шт.			
Проволока бандажная	2,5 м			
Нить х/б	1,5 м			
Изолента ПВХ	1 шт.			
Припой А	70 г			
Припой ПОС-30	200 г			
Жир паяльный нейтральный	10 г			
Перчатки х/б	1 пар.			
Салфетка бязь техническая	1 шт.			
Паспорт/Инструкция по монтажу	1 экз.			
Упаковочная коробка	1 шт.			

Таблица 3 — Комплектность муфт с ППД

Наименование	Стт(тп) [3×…] с/г ППД	Стт(тп) [3×…] б/г ППД	Стт(тп) [4×…] с/г ППД	Стт(тп) [4×…] б/г ППД
ПТ 3 (перчатка термоусаживаемая)	2 шт.		–	
ПТ 4 (перчатка термоусаживаемая)	–		2 шт.	
ТТК 0,2 м (трубка изоляции контактного соединения)	3 шт.		4 шт.	
ТТМ 0,33 м (трубка изоляции жилы маслостойкая)	3 шт.		4 шт.	
ТТ 1,22 м (трубка наружной оболочки соединения)	3 шт.		4 шт.	
Гильза болтовая алюминиевая ГД	3 шт.	–	4 шт.	–
ПМЛ с наконечником (шина заземления)	1 шт.			

Продолжение таблицы 3

Наименование	Стт(тп) [3×…] с/г ППД	Стт(тп) [3×…] б/г ППД	Стт(тп) [4×…] с/г ППД	Стт(тп) [4×…] б/г ППД
Лента 45×2, 0,5 м (герметик гидрохимзащиты)	1 шт.			
Лента 45×2, 0,3 м (герметик гидрохимзащиты)	1 шт.			
Стеклолента	1 шт.			
Проволока бандажная	2,5 м			
Нить х/б	1,5 м			
Изолента ПВХ	1 шт.			
Пружина постоянного давления ППД	4 шт.			
Перчатки х/б	1 пар.			
Салфетка бязь техническая	1 шт.			
Паспорт/Инструкция по монтажу	1 экз.			
Упаковочная коробка	1 шт.			

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование муфт в части воздействия механических факторов — по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов — по группе 4(Ж2) по ГОСТ 15150.

6.2 Транспортирование муфт допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных муфт от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

6.3 Хранение муфт в части воздействия климатических факторов — по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение муфт осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 70 %; допускается хранение при относительной влажности до 95 % при 25 °С.

6.4 Размеры индивидуальной упаковки размещены на сайте iek.ru.

7 Утилизация

При утилизации необходимо разделить комплектующие детали муфты по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёмке и переработке вторсырья.

Утилизацию муфты после монтажа проводить совместно с кабелем в соответствии с правилами, установленными заводом-изготовителем кабеля.

8 Гарантийные обязательства

8.1 Гарантийный срок эксплуатации муфты — 6 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа и эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантии не распространяются на продукцию:

- повреждённую из-за несоблюдения правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения;
- имеющую механические повреждения.

8.3 Дополнительная информация представлена на сайте iek.ru.

8.4 Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его технические характеристики и потребительские свойства.