МУФТЫ КАБЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ПКВ(Н)ТПБЭ-1 И ПКВТПБЭ-1

Краткое руководство по эксплуатации
UZM.43.00102.PS

1 Основные сведения об изделии

1.1 Муфты кабельные концевые ПКВ(Н)тпбэ-1 и ПКВтпбэ-1 товарного знака IEK (далее муфта) для внутренней и наружной установки предназначены для присоединения потребителей к электросети с помощью 1-, 2-, 3-, 4- и 5-жильных силовых кабелей с ПВХ/СПЭ изоляцией с бронёй или экраном на напряжение до 1 кВ постоянного и переменного тока.

1.2 Монтаж муфт в зависимости от комплектации может быть осуществлён для кабелей типа АВБбШв-1, ВБбШв-1, АВВБ-1, АВВБГ-1, ВВБ-1, ВВБГ-1, АПвБбШв-1, ПвБбШв-1, АПвБбШп-1, ПвБбШп-1, ВВГЭ, АВВГЭ, ПвВГЭ, АПвВГЭ, их аналогов и модификаций.

1.3 Срок эксплуатации муфты при условии правильного монтажа 30 лет.

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

1.5 Структура условного обозначения наименования

Муфта кабельная X_1 $X_2$$X_3$ X_4 X_5 ПВХ/СПЭ изоляция 1кВ IEK

X_1 — тип муфты: ПКВ(Н)тпбэ; ПКВтпбэ (П – тип изоляции кабеля: ПВХ/СПЭ; К — назначение: концевая; В(Н) — применение: В — внутренняя установка, В(Н) — внутренняя и наружная установка; тп — комплектность термоусаживаемых материалов: с термоусаживаемыми трубками и перчаткой; бэ — применение: бэ — для кабелей с броней или экраном);

X_2 — количество жил кабеля: 1, 2, 3, 4, 5;

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/н — с наконечниками болтовыми, б/н — без наконечников;

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

Пример наименования концевой муфты без наконечников для внутреннего и наружного монтажа на четырехжильный кабель с сечением жил 50 мм^2 с ПВХ изоляцией с бронёй, с термоусаживаемыми трубками и перчаткой и пружиной постоянного давления:

Муфта кабельная ПКВ(Н)тпбэ 4×35/50 б/н ППД ПВХ/СПЭ 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 технической эксплуатации электроустановок потребителей» 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

Наконечники, 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 работе и правила монтажа 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 концевой муфты ПКВ(Н)тпбэ и ПКВтпбэ

4.1 Распрямить кабель на длине не менее 1 м.

4.2 Наложить проволочный бандаж на наружный покров кабеля на длине 850 мм (рисунок 1 а)).

4.3 Удалить наружный покров до бандажа.

4.4 Для бронированного кабеля:

4.4.1 Наложить на бронеленты проволочный бандаж в 50 мм от среза наружного покрова и выполнить надрез на бронелентах перед проволочным бандажом.

4.4.2 Удалить бронеленты до бандажа. В случае комплекта муфты с пружиной постоянного давления (далее ППД) перейти к п. 6.

4.4.3 Выполнить лужение бронелент припоем А в месте, обозначенном на рисунке 1 б) как «Полуда».

4.4.4 Установить шину заземления (далее шина) концом без наконечника на бронелентах и закрепить её проволочным бандажом.

4.4.5 Припаять шину к бронелентам вместе с проволочным бандажом.

4.4.6 В случае комплекта муфты с ППД установить шину заземления концом без наконечника на бронелентах и закрепить её ППД до полной намотки на кабель (рисунок 1 в)).

4.5 Для экранированного кабеля (рисунок 1 г)):

4.5.1 Проволоки экрана согнуть в направлении наружного покрова кабеля.

4.5.2 Закрепить проволоки экрана проволочным бандажом на расстоянии 150 мм от среза наружного покрова кабеля.

4.6 Для муфт внутренней установки: развести жилы с радиусом десятикратного диаметра жилы, не менее.

4.7 Для муфт внешней установки:

4.7.1 Развести жилы с радиусом десятикратного диаметра жилы, не менее.

4.7.2 Надеть на жилы трубки изоляции жил, продвинув их в «корешок» разделки кабеля и усадить их, начиная от «корешка» разделки в направлении концов жил.

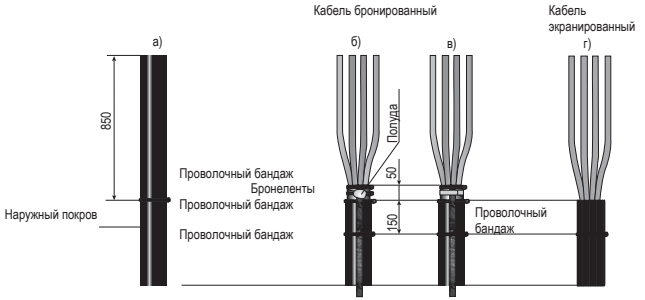

Рисунок 1

4.8 Надеть на жилы перчатку, установив её плотно в «корешок» разделки кабеля. В случае одножильного кабеля надеть манжету на кабель с заходом 50 мм на жилу.

4.9 Усадку перчатки производить в последовательности, приведённой на рисунке 2:

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

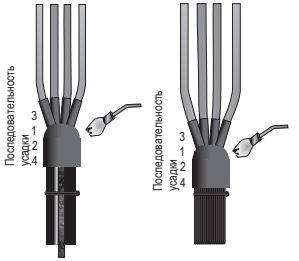

Рисунок 2

4.10 Удалить изоляцию с концов жил на длине, необходимой для оконцевания жил наконечниками (рисунки 3, 4).

4.11 Надеть на жилы трубки изоляции наконечников.

4.12 Произвести оконцевание жил кабеля (провода) в соответствии с рисунками 4 или 5.

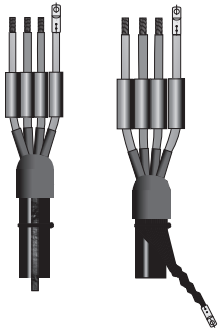

Рисунок 3

4.13 При оконцевании жил болтовыми наконечниками со срывными головками:

4.13.1 Удалить изоляцию с жил на длине А (глубина отверстия в цилиндрической части наконечника).

4.13.2 Зачистить токоведущую часть жилы, освобождённую от изоляции.

4.13.3 Установить на жилу наконечник до упора в изоляцию и подтянуть от руки болты в порядке 1–2 (рисунок 4).

4.13.4 Затянуть болты до срыва головок в порядке 3–4 (рисунок 4).

4.13.5 Зашлифовать острые кромки, выступы и заусенцы на поверхности наконечников, в случае их образования после монтажа.

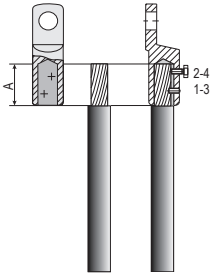

Рисунок 4

4.14 При оконцевании жил наконечниками под опрессовку:

4.14.1 Удалить изоляцию с жил на длине А+5 мм (глубина отверстия в цилиндрической части наконечника плюс 5 мм).

4.14.2 Зачистить внутреннюю поверхность наконечников от оксидных пленок (в случае наличия).

4.14.3 Установить на жилу наконечник и произвести опрессовку. Секторные жилы перед опрессовкой должны быть скруглены пассатижами или лёгким обиванием киянкой.

4.14.4 Зашлифовать острые кромки, выступы и заусенцы на поверхности наконечников, в случае их образования после монтажа.

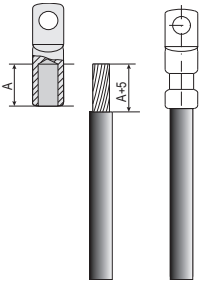

Рисунок 5

4.15 Очистить и обезжирить наконечники и фазные трубки на длине 150 мм.

4.16 Наконечники прогреть огнём горелки до 50…70 °С.

4.17 Надеть на оконцованные жилы трубки изоляции наконечников и усадить их (рисунок 6).

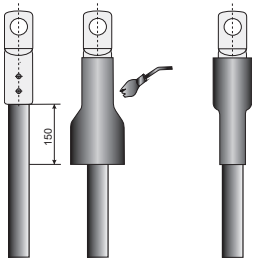

Рисунок 6

4.18 Дать муфте остыть до температуры окружающей среды, прежде чем подвергать её механическим воздействиям.

4.19 Монтаж муфты окончен (рисунок 7).

Выполнить пункты 3.13 и 3.14 раздела 3.

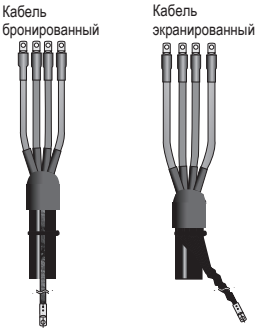

Рисунок 7

5 Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1 — Комплектность муфт для внутренней и наружной установки с ППД

Наименование	ПКВ(Н) тпбэ [1×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [2×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [3×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [4×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [4×…]б/н	ПКВ(Н) тпбэ [5×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [5×…]б/н
Перчатка термоусаживаемая ПТ 2	–	1 шт.	–	–	–	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 3	–	–	1 шт.	–	–	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 4	–	–	–	1 шт.	1 шт.	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 5	–	–	–	–	–	1 шт.	1 шт.
Трубка манжета на кабель ТТК 0,2 м.	1 шт.	–	–	–	–	–	–
Трубка изоляции жилы ТТК 0,8 м.	1 шт.	2 шт.	3 шт.	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Трубка изоляции наконечника ТТК 0,12 м.	1 шт.	2 шт.	3 шт.	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Наконечник болтовой НА	1 шт.	2 шт.	3 шт.	4 шт.	–	5 шт.	–
Шина ПМЛ с наконечником	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Проволока бандажная	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м
Изолента ПВХ	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Пружина ППД	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Перчатки х/б	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Салфетка бязь техническая	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Паспорт/Инструкция по монтажу	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Таблица 2 — Комплектность муфт для внутренней и наружной установки под пайку

Наименование	ПКВ(Н)тпбэ [4×…]с/н	ПКВ(Н)тпбэ [4×…]б/н	ПКВ(Н)тпбэ [5×…]с/н	ПКВ(Н)тпбэ [5×…]б/н
Перчатка термоусаживаемая ПТ 4	1 шт.	1 шт.	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 5	–	–	1 шт.	1 шт.
Трубка изоляции жилы ТТК 0,8 м	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Трубка изоляции наконечника ТТК 0,12 м	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Наконечник болтовой НА	4 шт.	–	5 шт.	–
Шина ПМЛ с наконечником	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Проволока бандажная	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м
Изолента ПВХ	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Припой А	70 г	70 г	70 г	70 г
Припой ПОС-30	200 г	200 г	200 г	200 г
Жир паяльный нейтральный	10 г	10 г	10 г	10 г
Перчатки х/б	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Салфетка бязь техническая	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Паспорт/Инструкция по монтажу	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Таблица 3 — Комплектность муфт для внутренней установки с ППД

Наименование	ПКВ(Н) тпбэ [1×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [2×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [3×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [4×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [4×…]б/н	ПКВ(Н) тпбэ [5×…]с/н	ПКВ(Н) тпбэ [5×…]б/н
Перчатка термоусаживаемая ПТ 2	–	1 шт.	–	–	–	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 3	–	–	1 шт.	–	–	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 4	–	–	–	1 шт.	1 шт.	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 5	–	–	–	–	–	1 шт.	1 шт.
Трубка манжета на кабель ТТК 0,2 м.	1 шт.	–	–	–	–	–	–
Трубка изоляции наконечника ТТК 0,12 м.	1 шт.	2 шт.	3 шт.	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Наконечник болтовой НА	1 шт.	2 шт.	3 шт.	4 шт.	–	5 шт.	–
Шина ПМЛ с наконечником	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Проволока бандажная	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м
Изолента ПВХ	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Пружина ППД	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Перчатки х/б	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Салфетка бязь техническая	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Пленка ПВД 470	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Паспорт/Инструкция по монтажу	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Таблица 4 — Комплектность муфт для внутренней установки под пайку

Наименование	ПКВтпбэ [4×…]с/н	ПКВтпбэ [4×…]б/н	ПКВтпбэ [5×…]с/н	ПКВтпбэ [5×…]б/н
Перчатка термоусаживаемая ПТ 4	1 шт.	1 шт.	–	–
Перчатка термоусаживаемая ПТ 5	–	–	1 шт.	1 шт.
Трубка изоляции наконечника ТТК 0,12 м	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Наконечник болтовой НА	4 шт.	–	5 шт.	–
Шина ПМЛ с наконечником	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Продолжение таблицы 4

Наименование	ПКВтпбэ [4×…]с/н	ПКВтпбэ [4×…]б/н	ПКВтпбэ [5×…]с/н	ПКВтпбэ [5×…]б/н
Проволока бандажная	2,5 м	2,5 м	2,5 м	2,5 м
Изолента ПВХ	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Припой А	70 г	70 г	70 г	70 г
Припой ПОС-30	200 г	200 г	200 г	200 г
Жир паяльный нейтральный	10 г	10 г	10 г	10 г
Перчатки х/б	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Салфетка бязь техническая	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Пленка ПВД 470	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Паспорт/Инструкция по монтажу	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.	1 шт.	1 шт.	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 эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантии не распространяются на продукцию:

- повреждённую из-за несоблюдения правил транспортировки и хранения;
- имеющую механические повреждения;
- имеющую следы вскрытия.

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.

Произведено: АО «Контактор»
432001, Ульяновская область, г.о. Ульяновск, город Ульяновск, улица Карла Маркса, дом 12
Адрес производства: 432072, Россия, Ульяновская область, г.о. Ульяновск, город Ульяновск, проезд Инженерный 44-й, здание 13/5

Кнт

Издание 1

iek.ru