



Инструкция по монтажу
прямых изолирующих муфт типа
МПИ-А-ТУТ на кабелях связи
с алюминиевыми оболочками
(редакция 09/2013)

ГК-М 207.01.000 ИМ

1. Назначение муфт типа МПИ-А-ТУТ

1.1 Муфты прямые изолирующие с трубками ТУТ (МПИ-А-ТУТ) на кабелях связи с алюминиевыми оболочками используются в качестве прямых (соединительных) изолирующих муфт и монтируются в местах, определяемых проектом кабельной линии.

Муфты типа МПИ-ТУТ должны заменить традиционные муфты типа МИС.

1.2 Так же, как и муфты типа МИС, муфты МПИ-А-ТУТ не имеют в своих комплектах деталей и материалов для заземления оболочки и брони кабеля. Заземление этих элементов производится вне муфты МПИ-А-ТУТ с применением расходных материалов, приобретаемых дополнительно.

1.3 Компания ССД производит четыре типоразмера муфт типа МПИ. Пример маркировки муфты: «Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-4+», где

- МПИ - муфта прямая изолирующая;
- А - для кабелей в алюминиевой оболочке с броней и без брони;
- ТУТ – герметичность оболочки восстанавливается трубками ТУТ;
- 4+ - для ЖД кабелей ёмкостью 4х4 с дополнительными жилами.

Муфты МПИ входят в семейство специальных муфт для железнодорожных магистральных кабелей, поэтому в их маркировку включены знаки «+». Но применение муфт МПИ возможно на любых кабелях с алюминиевыми оболочками, например: МКСАБпШп, МКСАШп, ТЗАШп, ТЗПАШп и т.п.. В этих случаях подходящий типоразмер МПИ следует подбирать по таблице 1 с учётом диаметров оболочек этих кабелей.

Таблица 1

Наименование муфты	Размеры кабелей, мм	
	диаметр алюминиевой оболочки	диаметр наружного покрова
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-4	18 - 20	24 - 34
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-4+	21 - 24	30 - 37
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-7+	25 - 28	35 - 45
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-14+	34 - 37	40 - 55

2. Особенности комплектации и монтажа муфт типа МПИ-А-ТУТ

Таблица 2

2.1 В комплектах муфт типа МПИ-А-ТУТ, в основном используются те же детали, что и в муфтах МП-А-ТУТ, но в комплектах МПИ нет деталей для восстановления целостности алюминиевой оболочки и дополнительного экранирования сростка, то есть, нет алюминиевых полос, стальных хомутов и алюминиевой фольги.

2.2 Разделка концов производится с соблюдением размеров, показанных на *рисунках 1-2*. Продольная герметизация на участках «алюминиевая оболочка – промежуточный шланг» при подготовке концов не производится. На эти участки усаживается внутренняя трубка ТУТ (*см. рис. 7*).

2.3 Монтажные операции до восстановления поясной изоляции производятся так же, как и при монтаже муфт типа МП, при тех же размерах сростков. Каркас накладывается на восстановленную поясную изоляцию.

2.4 Размеры сростков (расстояние между обрезамии алюминиевых оболочек):

Наименование муфты	Размеры сростков в муфтах, мм
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-4	160
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-4+	180
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-7+	180
Муфта прямая изолирующая МПИ-А-ТУТ-14+	220

2.5 Комплект муфты МПИ-А-ТУТ предназначен для монтажа изолирующей муфты над сростком, то есть в месте сращения строительных длин кабелей с алюминиевыми оболочками. Но при необходимости детали комплекта МПИ можно использовать для монтажа изолирующей муфты и над изолирующими промежутками, вырезанными в алюминиевых оболочках кабелей, если имеется возможность надеть ТУТ на конец кабеля и продвинуть её к месту монтажа. При этом длина изолирующего промежутка может увеличена. Она может составлять не 10 мм, как у традиционных муфт МИС, но и доходить до 50 мм.

3. Разделка концов кабелей для монтажа муфт типа МПИ

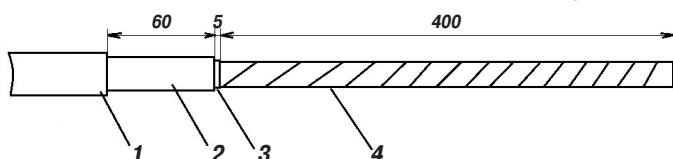


Рис. 1. Размеры разделки концов кабелей в алюминиевых оболочках с покровами типа «Шп» при монтаже муфт МПИ-А-ТУТ:

1 – защитный полиэтиленовый шланг; 2 – алюминиевая оболочка; 3 – поясная изоляция; 4 – сердечник кабеля

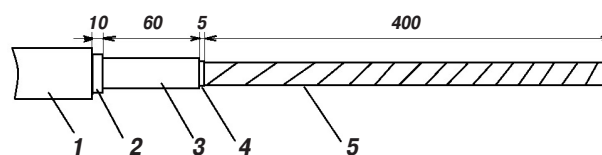


Рис. 2. Размеры разделки концов кабелей в алюминиевых оболочках с покровами типа «БпШп» при монтаже муфт МПИ-А-ТУТ:

1 – наружный полиэтиленовый шланг (броня обрезается вместе с наружным шлангом); 2 – полиэтиленовый шланг над оболочкой; 3 – алюминиевая оболочка; 4 – поясная изоляция; 5 – сердечник кабеля

4. Монтаж муфт МПИ-А-ТУТ

4.1 Сращивание жил кабелей выполняется ручной скруткой с пропайкой каждой скрутки припоем ПОС-40 (ПОССу-40-2). В качестве флюса используется канифоль или спиртовой раствор канифоли.

4.2 На смонтированном сростке восстанавливается поясная изоляция с использованием полиэтиленовой ленты из комплекта муфты.

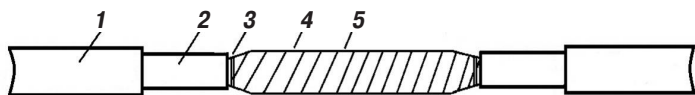


Рис. 3. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на кабеле без брони: Восстановление поясной изоляции на сростке полиэтиленовой лентой.

1 – шланг; 2 – алюминиевая оболочка; 3 – бандаж;
4 – полиэтиленовая лента; 5 – упакованный сросток

4.3 Сросток выравнивается. По краям сростка делаются бандажи из полиэтиленовой ленты, по высоте равные середине сростка.

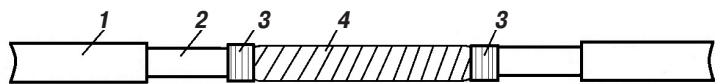


Рис. 4. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на кабеле без брони. Выравнивание сростка для установки каркаса.

1 – шланг; 2 – алюминиевая оболочка; 3 – выравнивающие бандажи из полиэтиленовой ленты

4.4 На сросток устанавливают пластиковый каркас. Край бандажей должны немного выступать за края каркаса. Это необходимо для образования плавного перехода с каркаса на оболочку. Каркас можно обрезать, уменьшая его длину и ширину, для обеспечения формирования упакованного сростка с открытыми участками алюминиевой оболочки длиной не менее 40 мм, на которые должна быть усажена внутренняя трубка ТУТ.



Рис. 5. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на кабеле без брони. Установка пластикового каркаса.

1 – шланг; 2 – алюминиевая оболочка; 3 – бандажи из полиэтиленовой ленты; 4 – пластиковый каркас;
5 – скрепляющий бандаж

4.5 Полиэтиленовой лентой обматывают сросток поверх каркаса, выполняя плавные переходы с каркаса на оболочку.

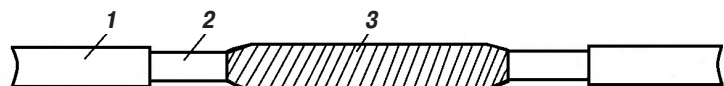


Рис. 6. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на кабеле без брони. Наложение полиэтиленовой ленты на каркас. Выравнивание переходов на оболочку.

1 – шланг; 2 – алюминиевая оболочка; 3 – сросток

4.6 Участки шланга над оболочкой и открытые участки оболочки тщательно зачищают шлифовальной шкуркой в поперечном направлении. Зачистка производится на участках, на которые будут усаживаться и внутренняя и наружная трубки ТУТ.

Внутреннюю трубку ТУТ надвигают на сросток и усаживают.

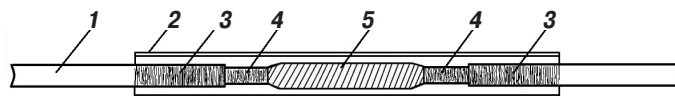


Рис. 7. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на кабеле без брони. Зачистка оболочки и шланга. Установка внутренней ТУТ над сростком.

1 – шланг; 2 – внутренняя трубка ТУТ; 3 – зачищенные участки шлангов; 4 – зачищенные участки оболочки;
5 – упакованный сросток

4.7 После усадки внутренней трубки ТУТ на сросток надвигают наружную трубку ТУТ и усаживают её (см. рис. 9).

4.8 На бронированных кабелях монтажные операции выполняются аналогично.

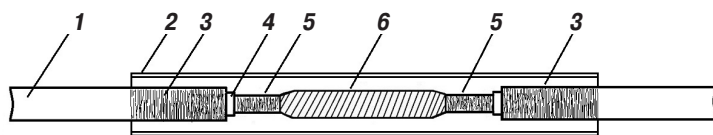


Рис. 8. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на бронированном кабеле. Зачистка оболочки и шланга. Установка внутренней ТУТ.

1 – шланг над бронёй; 2 – внутренняя трубка ТУТ;
3 – зачищенные участки шланга; 4 – шланг над оболочкой;
5 – зачищенные участки алюминиевой оболочки;
6 – упакованный сросток

4.9 После упаковки сростка и зачистки шланга и оболочки усаживают внутреннюю трубку ТУТ.



Рис. 9. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на бронированном кабеле. Зачистка наружного шланга после усадки внутренней ТУТ.

Установка наружной ТУТ над сростком:
1 – зачищенные участки наружного шланга; 2 – наружная ТУТ;
3 – усаженная внутренняя ТУТ

4.10 Затем на сросток надвигают и усаживают наружную трубку ТУТ.

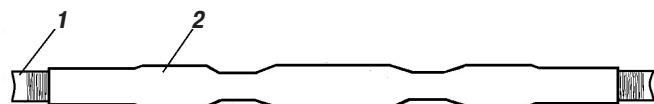


Рис. 10. Монтаж муфты МПИ-А-ТУТ на бронированном кабеле. Внешний вид муфты МПИ-А-ТУТ после усадки наружной ТУТ.

1 – наружный шланг; 2 – усаженная наружная трубка ТУТ

4.11 При размещении в котлованах муфты МПИ-А-ТУТ защищают от механических воздействий обматывая их влагоотверждаемым бинтом «Армопласт».

Приложение 1.

Комплект для монтажа муфты МПИ-А-ТУТ

Таблица 1.1

№	Наименование монтажной операции	Изделия и материалы, входящие в комплект муфты	Материалы, приобретаемые дополнительно
1	Очистка оболочек и шлангов от битума и загрязнений	–	Бензин (паяльная лампа). Газ-пропан (горелка). Нефрас С50/170 или С 150/200. Ветошь.
2	Бандажирование обрезанных элементов кабелей.	–	Нитки суровые или капроновые
3	Зачистка оболочек и шлангов	Шкурка шлифовальная	–
4	Пропайка скруток жил	–	Припой ПОССу-40-2, флюс – раствор канифоли в спирте
5	Восстановление пластмассовой изоляции после соединения жил скруткой с пропайкой	Гильзы полиэтиленовые	Термоусаживаемая трубка типоразмеров 4/1 и 8/2, с подслоем, гибкая, влагостойкая.
6	Восстановление поясной изоляции	Лента полиэтиленовая	–
7	Устройство бандажей при монтаже муфты	Лента виниловая липкая ЛВ-1	–
8	Устройство каркаса	Листовой полимерный материал	–
9	Восстановление герметичности оболочки	Термоусаживаемая трубка с подслоем (внутренняя); термоусаживаемая трубка с подслоем (наружная).	–
10	Механическая защита смонтированной муфты в котловане	–	Влагоотверждаемый бинт «Армопласт», от 5-ти рулонов

Инструкцию разработал:

Главный специалист по техническому обслуживанию **С.М.Кулешов**

Редакция от 05.09.2013 года

Замечания и предложения по инструкции просьба высылать на электронный адрес: E-mail: ksm@ssd.ru



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ