

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

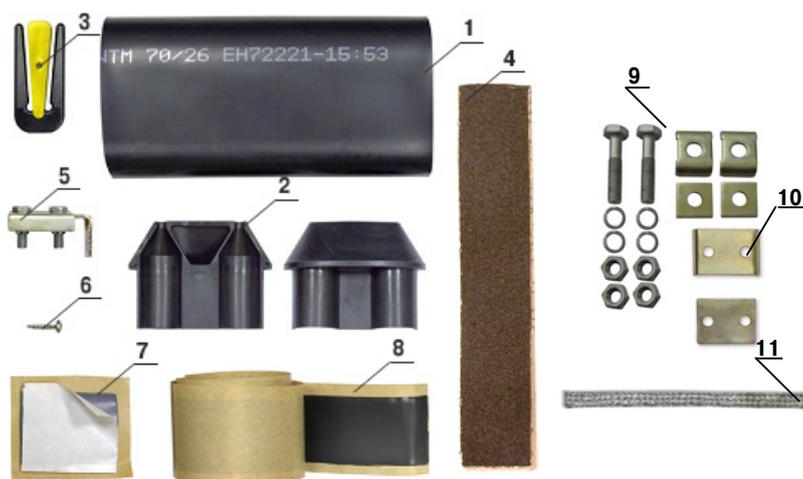
Комплект № 9 для ввода ОК (07/2011)

ТО-У153.18.000 Д

Комплект № 9 для ввода ОК (комплект № 9) предназначен для ввода в овальный патрубок оголовника муфты типа МТОК (исполнения Б1; В2(В3); Г2(Г3); К6) двух отдельных оптических кабелей (ОК) или для транзитного ввода ОК с наружным диаметром от 6 до 25 мм, исполнений:

- с броней из повива стальных оцинкованных проволок или повива стеклопластиковых прутков;
- подвесных самонесущих, с силовыми элементами из арамидных нитей;
- с броней в виде стальной гофрированной ленты;
- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой.

На рисунке показан состав комплекта № 9.



- 1 – ТУТ 75/22;
- 2 – наконечник из двух половин;
- 3 – зажим разветвительный;
- 4 – шкурка шлифовальная;
- 5* – узел крепления в сборе;
- 6* – винт-саморез;
- 7 – лента 2900R (или аналог);
- 8 – лента VM (или аналог);
- 9** – комплект крепежных деталей;
- 10** – скоба и пластина;
- 11 – отрезок ленты-плетенки заземления (перемычка электрического соединения)

* Используется при монтаже муфты с металлическим кронштейном.

** Используется при монтаже муфты МТОК-Б1; В2(В3); Г2(Г3) с пластмассовым кронштейном.

Примечания:

- 1 При монтаже ОК с наружным диаметром от 20 до 25 мм наконечник из состава комплекта не используется.
- 2 При монтаже ОК диаметром менее 13 мм следует дополнительно применять ленту РАДЛЕН (для увеличения диаметра ОК на участке усадки на него ТУТ).

Монтаж ОК с применением комплекта № 9

- 1 Очистить участок ОК от загрязнений на длине 3 м.
- 2 Выполнить разделку ОК для осуществления транзитного ввода в соответствии с таблицей.

Типоразмер муфты МТОК	Длина разделки конструктивных элементов ОК от среза наружной оболочки, мм					
	скрепляющие ленты (нити)	внутренняя оболочка	ЦСЗ*	aramидные нити*	стальные проволоки*	ОМ "транзитной петли"
ОК с полиэтиленовой или алюмополиэтиленовой оболочкой; ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты, не имеющий внутренней оболочки						
В2(В3)/72(144); Г2(Г3)/72(144)	20	–	300	–	–	2700
Б1; В2(В3); Г2(Г3) /128, 144, 216						2250
МТОК-К6						2500
ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты, имеющий внутреннюю оболочку; ОК подвесной самонесущий с силовыми элементами из арамидных нитей						
В2(В3)/72(144); Г2(Г3)/72(144)	5	40	300	300	–	2700
Б1; В2(В3); Г2(Г3) /128, 144, 216						2250
МТОК-К6		25-30				2500
ОК с броней из повива стальных оцинкованных проволок						
В2(В3)72/144; Г2(Г3)72/144	5	50	300	–	150	2700
Б1; В2(В3); Г2(Г3) /128, 144, 216						2250
МТОК-К6						2500

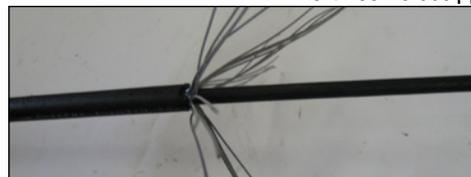
* Запас длины обрезается по месту крепления.

Примечания:

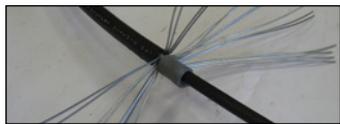
- 1 Транзитный ввод ОК в муфты Б1/288; В2(В3)/288 и Г2(Г3)/288 не обеспечивается.
- 2 При вводе двух отдельных ОК с применением комплекта № 9 длина разделки ОМ составляет 1,5 м.

3 Монтаж ОК с броней из повива стальных оцинкованных проволок

3.1 Обрезать проволоки кусачками на расстоянии 350 мм от среза наружной оболочки с каждой стороны ОК. Отогнуть проволоки у среза оболочки. Удалить гидрофобный наполнитель. Выполнить кольцевой надрез внутренней оболочки в соответствии с размерами разделки таблицы.



3.2 Выполнить продольную герметизацию ОК



3.2.1 Наложить на внутреннюю оболочку ОК встык со стальными проволоками слой ленты мастичной 2900R Scotch (далее ленты 2900R), предварительно обезжирив этот участок и зашкурив его.

3.2.2 Вдавить проволоки в слой ленты 2900R и прижать их к внутренней оболочке ОК за слоем ленты 2900R.

3.2.3 Наложить поверх проволок с заходом на наружную оболочку слой ленты 2900R.

3.2.4 Обрезать 2/3 проволок у края ленты 2900R кусачками. Наложить с натяжением 2-3 слоя ленты мастичной VM Scotch поверх ленты 2900R.

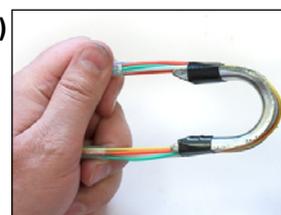
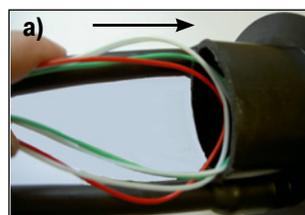
3.3 Удалить внутреннюю оболочку ОК (при транзитном вводе удалять ее между выполненными кольцевыми разрезами, пользуясь стриппером кабельным). Разобрать сердечник ОК на отдельные элементы скрутки, обрезать кордели у срезов внутренней оболочки кусачками боковыми. Обрезать ЦСЭ в соответствии с размерами, приведенными в таблице. Удалить межмодульный гидрофобный наполнитель.

Примечание - Рекомендуется выровнять ОМ, осторожно прогрев их теплым воздухом промышленного электрофена.

3.4 При вводе двух отдельных ОК надвинуть на кабели отрезок ТУТ 75/22. При вводе транзитной петли ОК – сформировать транзитную петлю, надвинуть на нее отрезок ТУТ 75/22.

3.5 Ввести два отдельных ОК или сформированную транзитную петлю ОК в овальный патрубок оголовника муфты (а).

Примечание - При вводе транзитной петли во избежание повреждения (излома) ОМ рекомендуется применять коуш оцинкованный (коуш 45 ГОСТ 2224-93), фиксацию ОМ к коушу производить изоляционной лентой ПВХ (далее лента ПВХ) (б).



3.6 Для муфт МТОК-Б1; В2(В3); Г2(Г3) с металлическим кронштейном:

- равномерно распределить проволоки брони на планке узла крепления;
- скрепить планку с Г-образной скобой болтами, установив узел крепления встык с участком продольной герметизации;
- закрепить подготовленный узел в оголовнике муфты винтом-саморезом;
- закрепить ЦСЭ кабелей в узлах крепления ЦСЭ на cassette для ОМ;
- отрезать излишки длин проволок кусачками.



Примечание – Если ЦСЭ представляет собой стальной трос с полимерным покрытием, выполнить электрическое соединение ЦСЭ с броней ОК, используя перемычку электрического соединения.

3.7 Для муфт МТОК-Б1; В2(В3); Г2(Г3) с пластмассовым кронштейном использовать комплект крепежных деталей, скобу и пластину (из состава комплекта; узел крепления). На рисунке "а" показаны смонтированный узел крепления введенных в овальный патрубок ОК.



На рисунке "б" показано подключение отрезка ленты-плетенки заземления сечением 10 мм² (используем в качестве проводника электрического соединения) к узлу крепления.



Примечание - Электрическое соединение (в соответствии с предусмотренной проектной документацией схемой) между ОК, введенными в овальный патрубок и ОК, введенными в цилиндрические патрубки оголовника, выполнять, подключая отрезок/отрезки ленты-плетенки заземления, установленный на узел крепления:

- к соответствующим кронштейнам узлов ввода ОК (муфта МТОК-Б1; В2(В3));
- к шпилькам установленным на оболочках ОК соединителей Scotchlok 4460-D (муфта МТОК-Г2(Г3)).

3.8 Для муфты МТОК-К6:

- уложить проволоки брони на кронштейне по месту установки планки;
- установить планку из состава комплекта на кронштейн муфты и скрепить ее с кронштейном болтами (Г-образная скоба из состава комплекта не применяется), равномерно распределив проволоки брони под планкой;
- затянуть болты крепления планки с кронштейном;
- обрезать излишки длин проволок кусачками;
- закрепить ЦСЭ.

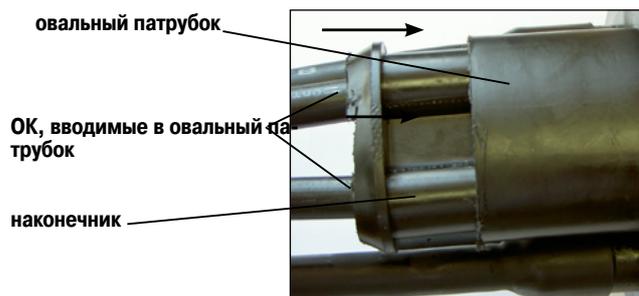


Примечание – Если ЦСЭ представляет собой стальной трос с полимерным покрытием, выполнить электрическое соединение ЦСЭ с броней ОК, используя перемычку электрического соединения.

3.9 Обрезать торец наконечника до диаметра вводимых ОК (Ø 6÷19 мм).

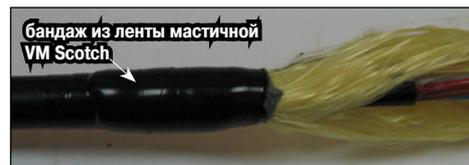
Установив наконечник на ОК, ввести его в овальный патрубок оголовника муфты.

Примечание - При Ø ОК=20÷25 мм наконечник не используется.



4 Монтаж ОК с силовыми элементами из арамидных нитей

4.1 Выполнить операции в соответствии с 3.3. Разделить пряди арамидных нитей каждого ОК на два пучка, концы пучков скрепить ПВХ лентой.



4.2 Разрезать отрезок ленты 2900R вдоль на две части. Наложить на внутреннюю оболочку ОК один слой ленты 2900R возле среза его наружной оболочки, отогнув пучки арамидных нитей на наружную оболочку ОК и временно закрепив их лентой ПВХ.

Примечание – Предварительно участок наложения ленты 2900R обезжирить и зачистить шкуркой шлифовальной, полиэтиленовую крошку удалить.

4.3 Уложить пучки арамидных нитей вдоль ОК в сторону разделанного конца кабеля, равномерно распределив их по поверхности ОК. Наложить на стык наружной оболочки и арамидных нитей в один слой вторую часть ленты 2900R, размещая ленту симметрично относительно среза наружной оболочки.

4.4 Наложить бандаж из двух-трех слоев ленты мастичной VM Scotch поверх ленты 2900R.

4.5 Выполнить операции в соответствии с 3.4-3.5.

4.6 Для муфт МТОК-Б1; В2(В3); Г2(Г3) с металлическим кронштейном:

- завести пучки арамидных нитей сначала одного, а затем второго ОК на разные стороны Г-образной скобы (между отверстиями крепления планки и боковыми сторонами скобы) параллельно друг другу; завести концы пучков каждого кабеля поверх сердечника соответствующего кабеля;
- прижать пучки арамидных нитей к скобе планкой и скрепить скобу и планку болтами, натягивая пучки арамидных нитей;
- завязать пучки нитей на несколько последовательно затянутых узлов и затянуть болты, используя гаечный ключ $S=10$ мм;
- закрепить подготовленный узел в оголовнике муфты винтом-саморезом;
- обрезать излишки длин нитей, скрепить концы пучков нитей лентой ПВХ.

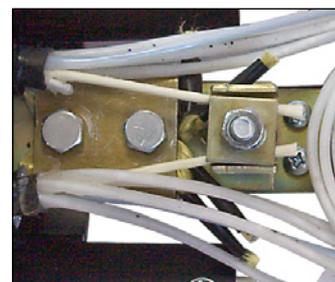
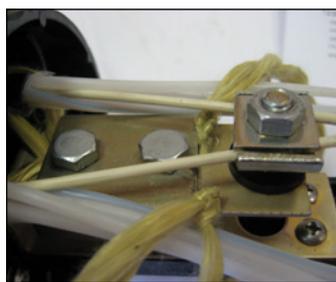
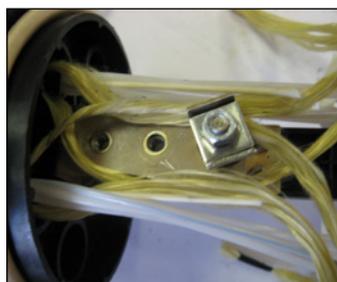
Примечание – На рисунке условно показан ОК, разделка внутренней оболочки которого не произведена.



4.7 Для муфт МТОК-Б1; В2(В3); Г2(Г3) с пластмассовым кронштейном - закрепить пучки арамидных нитей в узле крепления силовых элементов ОК на пластмассовом кронштейне муфты.



4.8 Для муфты МТОК-К6:



- уложить пучки арамидных нитей одного из ОК на металлическом кронштейне симметрично относительно крепежных отверстий;
- за узлом крепления ЦСЭ концы пучков отвести в сторону, соответствующую стороне ввода монтируемого ОК.

- аналогично выложить пучки арамидных нитей второго монтируемого ОК;

- скрепить планку с металлическим кронштейном муфты двумя болтами;
- прижать нити планкой и завернуть болты крепления планки, натягивая пучки нитей;
- завязать пучки нитей каждого ОК на несколько последовательных узлов и затянуть болты, используя гаечный ключ $S=10$ мм;

- обрезать излишки длин нитей, скрепить концы пучков нитей лентой ПВХ.

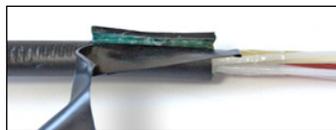
4.9 Выполнить операции в соответствии с 3.9.

5 Монтаж ОК с алюмополиэтиленовой оболочкой и ОК со стальной гофрированной лентой, не имеющего внутренней оболочки

5.1 Наметить на полиэтиленовой оболочке со стальной гофрированной (алюминиевой) лентой под ней каждого ОК на выходе из овального патрубка положение установки соединителя Scotchlok 4460-D (далее соединитель) таким образом, чтобы шпильки установленных на оболочках ОК соединителей не выходили за габариты оголовника и прилегали к торцу овального патрубка.



5.2 Извлечь ОК из оголовника и с учетом намеченного положения установки соединителя сделать на полиэтиленовой оболочке совместно со стальной гофрированной (алюминиевой) лентой продольный разрез на длине 25 мм от ее торца, а затем – круговой на 1/2 длины окружности. Отогнуть участок оболочки вместе с лентой. Обезжирить и зачистить внутреннюю поверхность ленты под этим участком оболочки ОК.



5.3 Подложить под отогнутый совместно с лентой участок оболочки ОК конец ленты ПВХ, сложенный в два слоя.



5.4 Установить нижнюю часть (основание) соединителя Scotchlok 4460-D под отогнутый участок оболочки, поверх ленты ПВХ. Установить верхнюю часть соединителя на шпильку основания и обе части стянуть одной гайкой.



5.5 Закрепить на ОК соединитель обмоткой из 2-3 слоев ленты ПВХ с 50 % перекрытием.

5.6 Выполнить операции в соответствии с **3.4-3.5**.

5.7 Установить наконечники проводов электрического соединения на шпильки соединителей, смонтированных на ОК, и закрепить их вторыми гайками.

5.8 Расположить выходящие наружу из патрубка ОК таким образом, чтобы шпильки установленных на оболочках ОК соединителей располагались у основания оголовника (до упора в него). При этом должна обеспечиваться возможность разборки/сборки подключения проводов электрического соединения к шпильке соединителя.

При монтаже ОК в полиэтиленовой оболочке (без металлической ленты под ней) расположить ОК в патрубке таким образом, чтобы внутренний край патрубка совмещался с обрезом оболочки ОК.



5.9 Выполнить операции в соответствии с **3.9**.

6 Монтаж ОК со стальной гофрированной лентой, имеющего внутреннюю оболочку

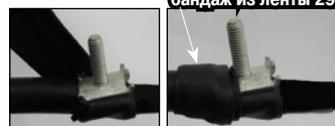
6.1 Выполнить операции в соответствии с **5.1**; **3.3**.



6.2 Обезжирить и зачистить внутреннюю и наружную оболочки ОК на длине 30 мм от торца наружной оболочки. Наложить один виток ленты 2900R шириной 20 мм на внутреннюю оболочку ОК у обреза наружной оболочки.



6.3 Ввести нижнюю часть соединителя Scotchlok 4460-D между внутренней оболочкой с наложенной на нее лентой 2900R и наружной оболочкой, под стальную гофрированную ленту.



6.4 Наложить мастику 2900R на участок «соединитель Scotchlok 4460-D – наружная оболочка».



6.5 Установить на нижнюю часть соединителя Scotchlok 4460-D верхнюю часть соединителя и скрепить обе части гайкой. Наложить на соединитель и на прилегающие к нему участки ОК бандаж из двух-трех слоев ленты ПВХ.

6.6 Выполнить операции в соответствии с **5.7**. Расположить ОК, выходящие из овального патрубка, в соответствии с **5.8**.

6.7 Выполнить операции в соответствии с **3.9**.

7 Выполнить герметизацию овального патрубка термоусаживаемой трубкой в соответствии с Правилами применения термоусаживаемых материалов (ТУТ, ТУМ).

7.1 Обезжирить, протереть насухо и зачистить овальный патрубок и наружные оболочки ОК на длине около 200 мм от конца овального патрубка по всей окружности шлифовальной шкуркой, удалить остатки абразива и полиэтиленовой крошки чистой сухой ветошью.

7.2 Если диаметры ОК менее 13 мм:
– намотать с натяжением на каждый кабель плотную к наконечнику ленту «Радлен-С» до диаметра 13 мм, с легким прогревом ленты пламенем горелки;
– прогреть ленту до полной ее усадки.



7.3 Надвинуть на овальный патрубок отрезок ТУТ 75/22.

7.4 Установить на ТУТ 75/22 между вводимыми ОК разветвительный зажим. Усадить ТУТ 75/22.

Примечание - В процессе усадки ТУТ производить нагрев разветвительного зажима с обеих сторон до обильного выделения клея-расплава из ТУТ и с разветвительного зажима в месте установки зажима.



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ