

**Комплект № 4 для ввода ОК (ред. 12/2013)**

ТО-У153.28.000 Д

Комплект № 4 для ввода ОК (комплект № 4) предназначен для ввода в цилиндрические патрубки оголовника муфты типа МТОК (типоразмер Б, В, М и К) оптических кабелей (ОК) с наружным диаметром от 6 до 21 мм (диаметром по внутренней оболочке до 12,5 мм):

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

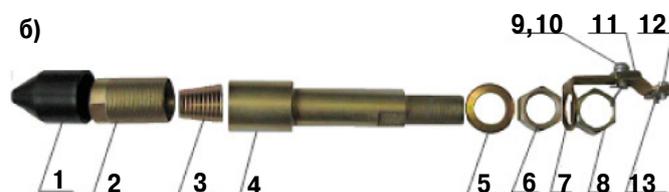
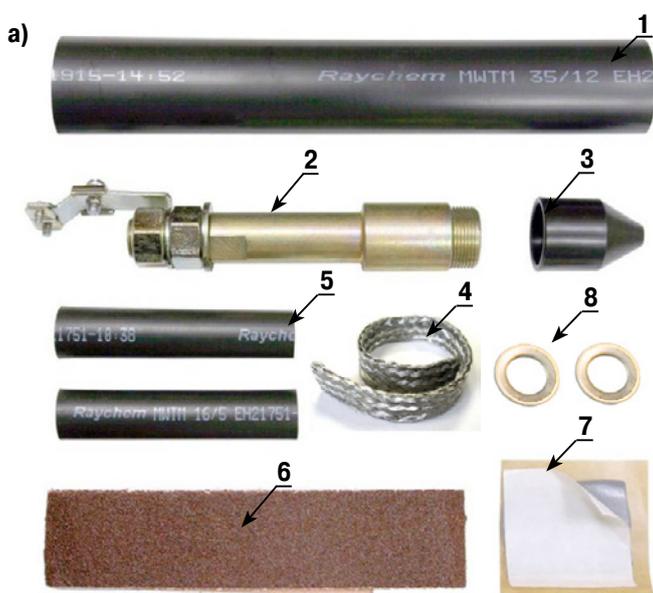
Конструкция комплекта № 4 обеспечивает возможность:

- крепления на кронштейне центрального силового

- элемента (ЦСЭ) ОК в виде стеклопластикового прутка или в виде стального троса (с электрическим соединением троса с корпусом штуцера);
- фиксации брони, арамидных нитей;
- выполнения продольной герметизации участка разделки ОК;
- электрического соединения штуцеров в муфте.

**Комплект № 4**

На рисунке показан состав комплекта № 4 (а) и состав узла ввода (б).



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 – ТУТ 40/12;  | 3 – конус внутренний (конус);    |
| 2 – штуцер в сборе (узел ввода);  | 4 – штуцер;                      |
| 3 – колпачок полиэтиленовый (наконечник);   | 5 – шайба;                       |
| 4 – отрезок ленты-плетенки заземления сечением 10 мм <sup>2</sup> (для электрического соединения штуцеров); | 6, 8 – гайка;                    |
| 5 – ТУТ 19/6;   | 7 – кронштейн;                   |
| 6 – шкурка шлифовальная;  | 9, 10 – винт с шайбой пружинной; |
| 7 – пластина ленты мастичной;   | 11 – скоба;                      |
| 8 – шайба 12  | 12 – винт;                       |
|   | 13 – пластина                    |

**Монтаж ОК с применением комплекта № 4**

**1** Очистить концы ОК от загрязнений на длине 3 м.

Подготовить рабочее место для монтажа с применением кронштейна для монтажа муфты типа МТОК и струбцин монтажных для кабелей, используемых соответственно для крепления оголовника муфты и ОК.

**2** Разобрать узел ввода на составные части.

Обрезать ножовкой по металлу конусную часть наконечника в соответствии с диаметром кабеля. На торце наконечника ножом снять фаску по наружному диаметру на угол 30°.

**3** Надвинуть на ОК:

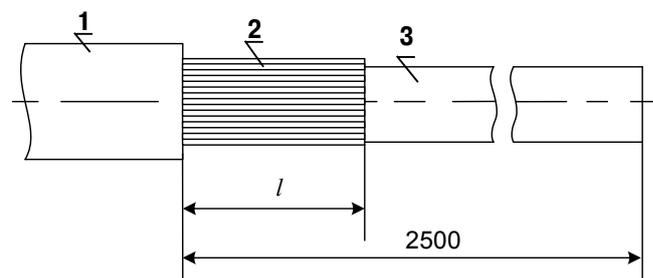
- отрезок ТУТ 40/12;
- наконечник;
- внутреннюю гайку штуцера.



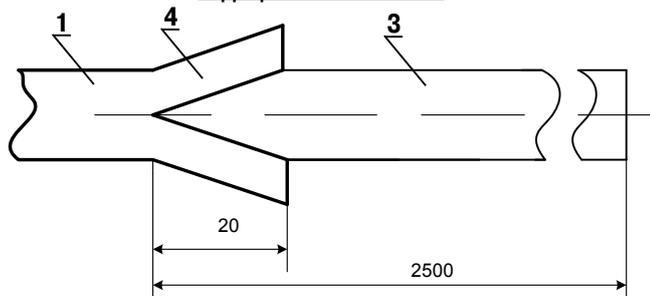
**Примечание** - При диаметре ОК от 11 до 13 мм одновременно с отрезком ТУТ 40/12 надвинуть отрезок ТУТ 19/6; при диаметре ОК от 6 до 11 мм надвинуть два отрезка ТУТ 19/6 (используются для увеличения диаметра ОК на участке усадки на ОК отрезка ТУТ 40/12).

**4** Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенными схемами (а-в). Разделку ОК производить после ввода ОК в муфту.

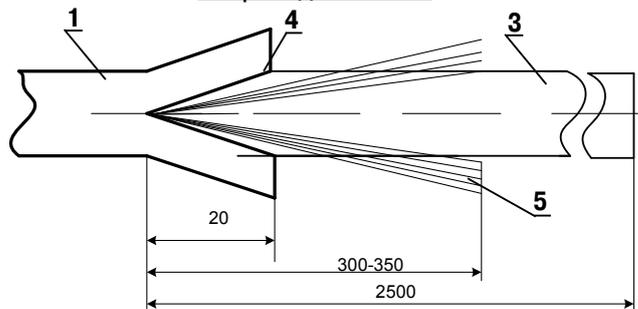
**а) Схема разделки ОК с броней из повива стальных оцинкованных проволок или стеклопластиковых прутков**



**б) Схема разделки ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты**



**в) Схема разделки ОК с силовыми элементами из арамидных нитей**



1 – наружная полиэтиленовая оболочка; 2 – броня из стальных оцинкованных проволок или стеклопластиковых прутков; 3 – внутренняя оболочка; 4 – участок оболочки, симметрично разрезанный на 4 лепестка; 5 – арамидные нити

**Примечания:**

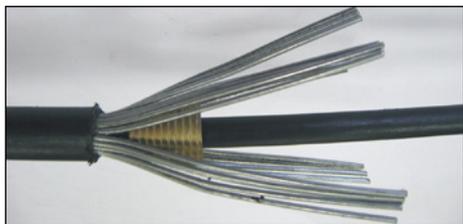
**1** Длина участка I брони:

- из мягких стальных оцинкованных проволок – 100 мм;
- из стеклопластиковых прутков и жестких стальных оцинкованных проволок – 45 мм.

**2** При большом объеме арамидных нитей в составе ОК равномерно (через одну) обрезать 50 % прядей арамидных нитей.

**3** При монтаже подвесного ОК с вынесенным силовым элементом (ОК сечением в виде “8”) несущий элемент отделить от ОК на длине, необходимой для выполнения работ по монтажу муфты, с последующим креплением запаса длины ОК и креплением вынесенного силового элемента натяжным зажимом.

**5 Установка штуцера комплекта № 4 на ОК с броней из повива стальных оцинкованных проволок или из повива стеклопластиковых прутков**



**5.1** Надвинуть внутренний конус на внутреннюю оболочку кабеля до упора.



**5.2** Обжать стальные проволоки брони вокруг внутреннего конуса.



**5.3** Обрезать проволоки по окружности на расстоянии 2/3 длины конуса.



**5.4** Продвинуть конус обратно на внутреннюю оболочку и отогнуть стальные проволоки на 10-12°. Вдавить обратно конус до упора и снова обжать его проволоками брони.

Зачистить оболочку ОК шкуркой шлифовальной.



**5.5** Разрезать пластину ленты мастичной вдоль на две части. Поочередно намотать ленту мастичную на внутреннюю оболочку ОК возле конуса, заводя витки ленты под конус (рисунок “а”).

Лента должна быть намотана таким образом, чтобы **после намотки лента мастичная представляла собой прилегающий к конусу цилиндр диаметром - 21 мм и шириной -17 мм.**



а) б) шайба 12  
лента мастичная



в)

При диаметре проволок брони менее 1 мм перед намоткой ленты мастичной надвинуть на внутреннюю оболочку ОК две шайбы 12, до упора в конус внутренний (рисунок “б”).

На рисунке “в” показана намотка ленты мастичной на ОК с диаметром проволок брони менее 1 мм (лента мастичная прилегает к надвинутой шайбе).

**Примечание** - Предварительно участок оболочки ОК, на который будет производиться намотка ленты мастичной (на длине около 50 мм от торца конуса), обезжирить и зачистить шкуркой шлифовальной, полиэтиленовую крошку удалить.

**5.6** Надвинуть внутреннюю гайку на проволоки брони и продвинуть штуцер к гайке.



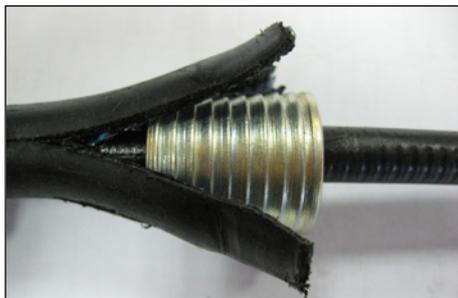
**5.7** При монтаже ОК с броней из стеклопластиковых прутков и из жестких стальных проволок для удобства установки конуса рекомендуется:

- согнуть кольцо из мягкой стальной проволоки (диаметром около 2 мм) по диаметру внутренней оболочки ОК;
- надвинуть кольцо на внутреннюю оболочку ОК, ввести его под повив из стеклопластиковых прутков или жестких стальных проволок, тем самым приподняв концы прутков (проволок) над внутренней оболочкой;
- ввести конус под стеклопластиковые прутки (жесткие стальные проволоки) не менее, чем на 1/2 его длины.



## 6 Установка штуцера комплекта № 4 на ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты

**6.1** Обезжирить поверхность оболочки ОК и стальную гофрированную ленту бронепокрова. Поверхность стальной гофрированной ленты каждого лепестка зачистить от полимерного покрытия шлифовальной шкуркой, остатки полимерного покрытия и абразива удалить сухой чистой ветошью.



**6.2** Надвинуть конус на внутреннюю оболочку ОК до упора в лепестки сталеполиэтиленовой оболочки.

**6.3** Намотать ленту мастичную на внутреннюю оболочку ОК в соответствии с 5.5.

**6.4** Установить втулку с наружной резьбой поверх лепестков сталеполиэтиленовой оболочки, надвинуть на нее штуцер.

## 7 Установка штуцера комплекта № 4 на ОК с силовыми элементами из арамидных нитей



**7.1** Распрямить арамидные нити (далее нити) и собрать их в 4 пучка, концы пучков закрепить лентой ПВХ. Надвинуть конус на внутреннюю оболочку кабеля и ввести пучки нитей в конус.

**7.2** Надвинуть конус на внутреннюю оболочку ОК до упора в лепестки наружной оболочки. При необходимости для плотной фиксации конуса ОК наложить поверх нитей (на участке под лепестками) бандаж лентой ПВХ.

**7.3** Обернуть с натяжением пучки нитей вокруг конуса, укладывая их продольно на наружную оболочку, наложить поверх нитей 2-3 слоя ленты ПВХ. Завязать поочередно два противоположно расположенных пучка нитей на несколько узлов, излишки длин нитей обрезать на расстоянии 30 мм от узлов.

**7.4** Закрепить узлы нитей, наложив бандаж из ленты ПВХ. Намотать ленту мастичную на внутреннюю оболочку ОК в соответствии с 5.5.

**8** Удерживая втулку с наружной резьбой специальным ключом S=24 мм (ключ для монтажа муфт типа МТОК), навернуть штуцер до упора на втулку с наружной резьбой, после чего затянуть штуцер ключом гаечным S=19 мм.

Надвинуть на втулку с наружной резьбой наконечник.



**9** Обрезать внутреннюю оболочку ОК на расстоянии 10 мм от торца штуцера и удалить ее до конца ОК. Обрезать скрепляющие ленты (нити) сердечника на расстоянии 10 мм от торца внутренней оболочки ОК.

**10** Выполнить разделку сердечника ОК:

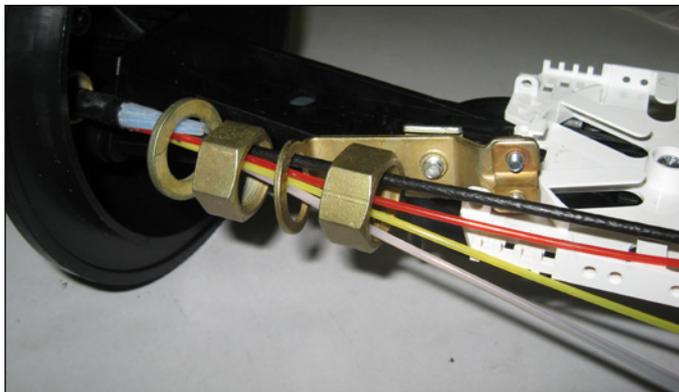
- обрезать ЦСЭ на длине 300 мм от торца штуцера;
- обрезать кордели сердечника ОК (при их наличии) кусачками боковыми на расстоянии 10 мм от торца внутренней оболочки ОК;
- удалить гидрофобный наполнитель с Ом и ЦСЭ.

Выполнить маркировку Ом самоклеющимися маркерами на расстоянии 50 мм от торца внутренней оболочки ОК.

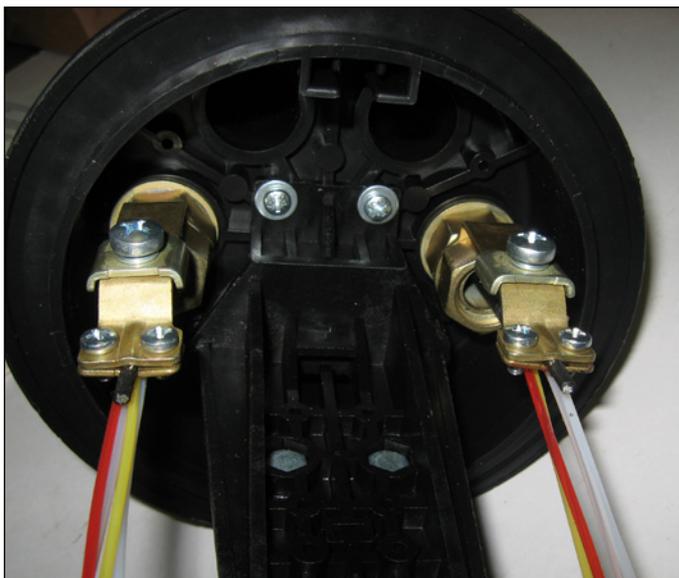


**11** Ввести ОК вместе с собранным штуцером в патрубок оголовника. Надвинуть на сердечник ОК шайбу и гайку и с их помощью закрепить штуцер специальным ключом S=24 мм. Надвинуть на штуцер кронштейн, навернуть гайку и закрепить ее специальным ключом S=24 мм.

Закрепить ЦСЭ на кронштейне (если ЦСЭ представляет собой стальной трос в полимерном покрытии – удалить покрытие на участке крепления, сохранив его за участком крепления для предотвращения расплетания повива проволок троса), обрезать ЦСЭ на расстоянии 10 мм от края кронштейна.



**12** На рисунке показаны смонтированные и установленные в оголовнике муфты типа МТОК комплекты № 4.



СВЯЗЬСТРОЙДЕТСИЛЬ