



Муфта
МТОК-Г4/480-10К4845-К

инструкция по монтажу

ГК-У2542.00.000 ИМ



СВЯЗЬСТРОЙТЕСИЬ

Муфта тупиковая оптического кабеля МТОК-Г4/480-10К4845-К (далее муфта) предназначена для использования в качестве соединительной, разветвительной, транзитной муфты для монтажа оптических кабелей связи (далее ОК), прокладываемых в кабельной канализации, на открытом воздухе, в коллекторах и тоннелях, внутри помещений.

В муфту устанавливается до 10 кассет К4845 (480 ОВ) без возможности ввода транзитной петли или 8 кассет (384 ОВ) с возможностью ввода транзитной петли на нижней стороне кронштейна.

Муфта обеспечивает монтаж следующих типов ОК:

- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
- с бронепокровом в виде стальной гофрированной ленты;
- подвесных самонесущих, с силовыми элементами из арамидных нитей/упрочняющих стеклонитей;
- с броней из повива стальных оцинкованных проволок или повива стеклопластиковых прутков (ввод ОК этих типов осуществляется в овальный патрубок).

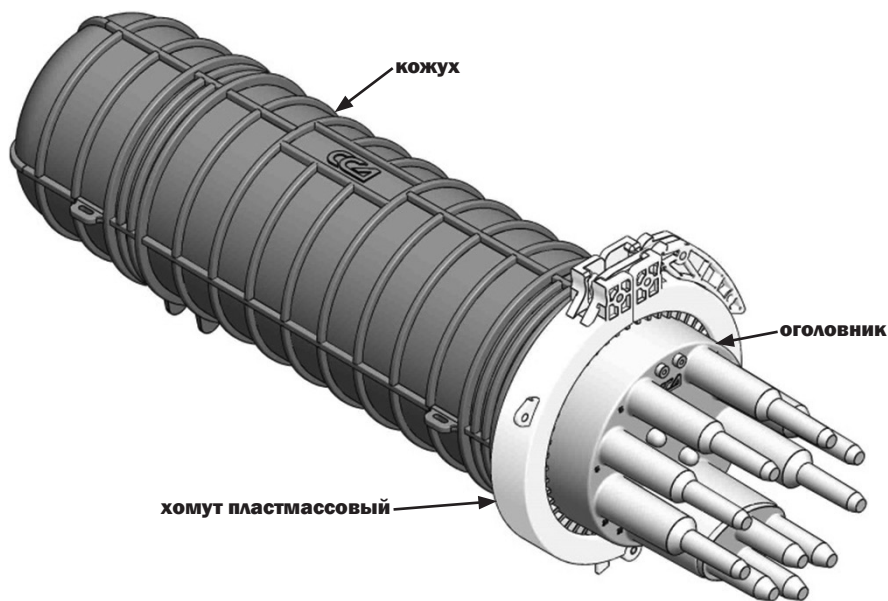


Рисунок 1

Оголовник муфты имеет шесть цилиндрических патрубков ступенчатой формы и один овальный ввод (патрубок) с размещенными на нем 4 цилиндрическими патрубками для ввода ОК.

Диаметры ОК, ввод которых обеспечивается муфтой:

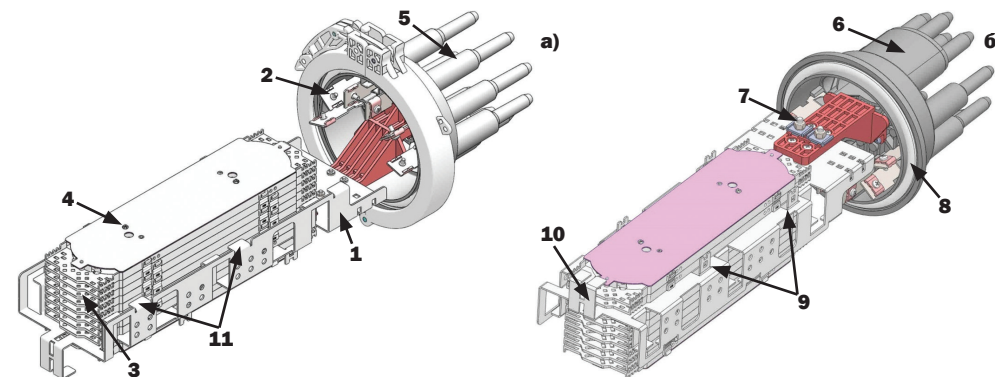
- цилиндрические патрубки: $2 \times \varnothing(6 \div 20)$ мм; $4 \times \varnothing(6 \div 16)$ мм;
- овальный ввод: $2 \times \varnothing(6 \div 25)$; $4 \times \varnothing(6 \div 10)$ мм - при использовании цилиндрических патрубков на овальном вводе.

Примечания:

- 1) Ввод в овальный патрубок выполняется с применением комплекта ввода № 6, № 6А или № 9 (ОК $\varnothing$ 6-19 мм с использованием наконечника из состава комплекта, ОК $\varnothing$ 20-25 мм – без наконечника);
- 2) При вводе ОК с наружным диаметром более 8 мм в цилиндрический патрубок ступенчатой формы цилиндрическая часть меньшего диаметра обрезается.

Способ герметизации кожуха с оголовником – механический.

Способ герметизации вводов кабелей – при помощи термоусаживаемых трубок (далее ТУТ).



- 1 – металлический кронштейн-лоток для установки кассет (далее металлический кронштейн);**
2 – узел крепления ЦСЭ ОК, введенных в цилиндрические патрубки оголовника;
3 – кассета К48-4525;
4 – крышка К48-4525;
5 – цилиндрический патрубок;
6 – овальный патрубок;
7 – узел крепления ЦСЭ ОК, введенных в овальный патрубок оголовника;
8 – прокладка;
9 – места для фиксации транзитной петли ОК/транспортных трубок;
10 – органайзер укладки транзитной петли ОК;
11 – органайзер укладки транспортных трубок/ОМ.

Примечание – На рисунке 2 условно не показан хомут пластмассовый и кожух муфты.

Рисунок 2

Таблица 1

Количество кассет К48-4525, установленных в муфте, шт.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Максимальное количество размещаемых в муфте сростков ОВ, защищенных КДЗС, шт.	48	96	144	192	240	216	288	384	432	480

Общий вид муфты МТОК-Г4/480-10К4845-К в сборе представлен на рисунке 2.

Количество размещаемых в муфте сростков ОВ, защищенных КДЗС-4525, определяется количеством устанавливаемых в муфту кассет (максимально кассет К48-4525- 10 шт; таблица 1).

Дополнительные материалы и изделия, применяемые при монтаже муфты (количество определяется количеством вводимых в муфту ОК и количеством размещаемых в муфте сростков ОВ):

- комплект № 6 для ввода ОК;
- комплект № 6А для ввода ОК;
- комплект № 9 для ввода ОК;
- трубки транспортные $\varnothing 3 \times 2$ мм;
- трубки переходные $\varnothing 2 \times 1$ мм;

- соединитель Scotchlok 4460-D или аналог (соединитель экрана до 100 пар);
- кассета К48-4525;
- комплект деталей для защиты мест сварки КДЗС-4525;
- лента-плетенка заземления сечением 10 мм^2 (далее лента плетенка);
- стяжки нейлоновые;
- лента виниловая (изоляционная) ЛВ1, ЛВ2 (далее - лента виниловая);
- лента 2900R или аналог (лента мастичная ЛМ).

Примечание – В базовом комплекте муфты поставляется две кассеты К48-4525, при необходимости увеличения емкости муфты дополнительные кассеты заказываются отдельно.

Меры безопасности

При работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи следует руководствоваться Правилами по охране труда, утвержденными Приказом Минтруда России от 07.12.2020 №867н.

Монтаж муфты

1 Монтаж муфты с применением транспортных трубок без транзитной петли (10 кассет)

Ввод ОК в цилиндрический патрубок

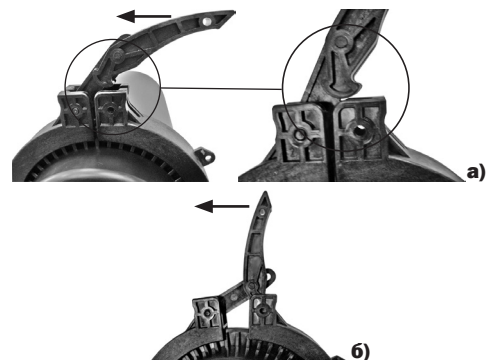
Ввод ОК в цилиндрический патрубок муфты производят без применения комплектов для ввода ОК.

Схемы реализуемых в муфте электрических соединений ОК определяются проектной документацией на кабельную линию.

Примечание – В настоящей инструкции представлен вариант монтажа муфты МТОК-Г4/480-10К4845-К ССД (номенклатурный номер: 130103-00972) в соответствии со схемой:

- выполнение ввода 6 подвесных самонесущих ОК в цилиндрические патрубки муфт;
- выполнение ввода 2 подвесных самонесущих ОК в овальный патрубок муфты, без транзитной петли;
- укладка ОВ ОМ до кассет с применением транспортных и переходных трубок.

1.1 Очистить концы ОК от загрязнений на длине 3,5 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 для крепления ОК.



1.2 Выведа конец ручки хомута из фиксации, поднять ее и действуя ручкой как рычагом, раздвинуть половины хомута. Снять хомут с муфты (стыка хомута и кожу-ха). Снять кожу-ха с оголовника.

1.3 Обрезать патрубки оголовника по диаметрам вводимых в них ОК. На торцах обрезанных патрубков снять фаску по наружному диаметру на угол 30°. Надвинуть на каждый ОК по отрезку ТУТ 33/8 или 19/5 в зависимости от диаметра вводимого ОК и в зависимости от той части ступенчатого цилиндрического патрубка, на которую будет усажен отрезок ТУТ. При вводе ОК Ø 8 -10 мм отрезок ТУТ 19/5 использовать для увеличения диаметра ОК.

1.4 Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенной схемой на рисунке 3.

Разделку ОМ производить после: ввода ОК в муфту; монтажа на ОК соединителя Scotchlok 4460-D или аналог (соединитель экрана до 100 пар); выполнения продольной герметизации ОК. Промаркировать ОМ на расстоянии около 70 мм от среза наружной оболочки ОК. Схема разделки при вводе ОК:

- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
 - подвесного самонесущего с силовыми элементами из арамидных нитей.
- Схема разделки при вводе ОК:
- со стальной гофрированной лентой без внутренней оболочки.

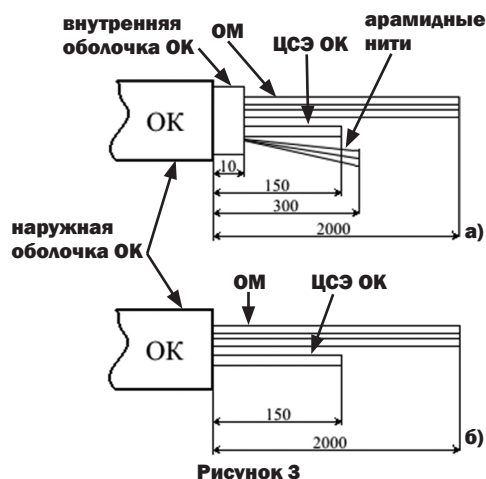


Рисунок 3

Примечания:

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

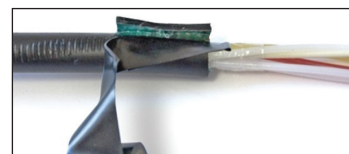
1.5 Ввести конец каждого ОК в цилиндрический патрубок оголовника муфты.

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

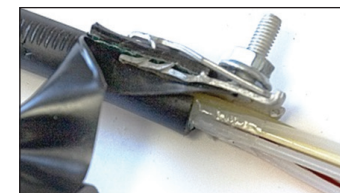
1.6.1 Сделать на полиэтиленовой оболочке совместно со стальной гофрированной (алюминиевой) лентой продольный разрез на длине 25 мм от ее торца, а затем – круговой на $1/2$ длины окружности. Отогнуть участок оболочки вместе с лентой. Обезжирить и зачистить внутреннюю поверхность ленты под этим участком оболочки ОК.



1.6.2 Подложить под отогнутый совместно с лентой участок оболочки ОК конец ленты виниловой, сложенной в два слоя.



1.6.3 Установить нижнюю часть (основание) соединителя Scotchlok 4460-D или аналог (соединитель экрана до 100 пар; далее – соединитель) под отогнутый участок оболочки, поверх ленты виниловой. Установить верхнюю часть соединителя на шпильку основания и обе части стянуть одной гайкой.



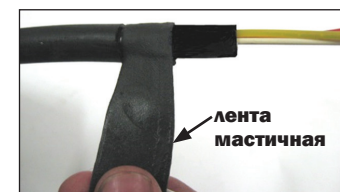
1.6.4 Закрепить на ОК соединитель банджом из 2-3 слоев ленты виниловой с 50 % перекрытием.



1.7 Монтаж ОК со стальной гофрированной лентой, имеющего внутреннюю оболочку

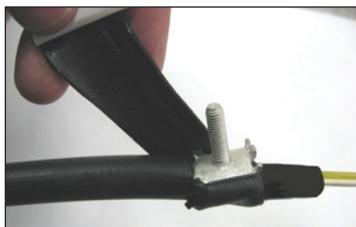
1.7.1 Сделать разрез наружной оболочки совместно со стальной лентой на длине 25 мм со стороны, диаметрально противоположной месту установки соединителя.

1.7.2 Обезжирить и зачистить внутреннюю и наружную оболочки ОК на длине 30 мм от торца наружной оболочки. Наложить один виток ленты 2900R или аналог (лента мастичная ЛМ; далее лента мастичная) шириной 20 мм шириной 20 мм на внутреннюю оболочку ОК у среза наружной оболочки.



1.7.3 Вставить нижнюю часть соединителя между внутренней оболочкой с наложенной на нее ленты мастичной и наружной оболочкой, под стальную гофрированную ленту.



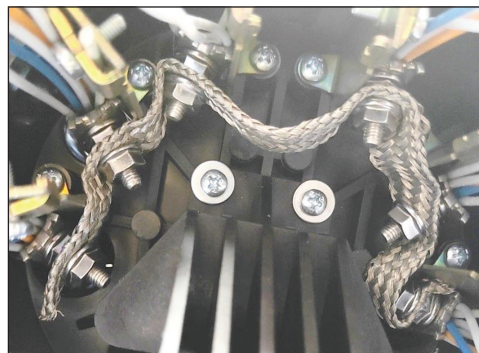
1.7.4 Завершить наложение ленты мастичной.**1.7.5** Установить верхнюю часть соединителя и закрепить гайкой. Наложить на соединитель и на прилегающие к нему участки ОК бандаж из двух-трех слоев ленты виниловой на длине около 10 мм.**1.8** Выполнить электрические соединения ОК внутри муфты в соответствии с предусмотренной в проектной документации схемой.

При монтаже ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты:

- установить отрезок/отрезки ленты-плетенки на шпильки соединителей смонтированных на вводимых ОК;
- закрепить отрезок/отрезки ленты-плетенки вторыми гайками на шпильках соединителей (рисунок 4).

**Рисунок 4****1.9** Продвинуть ОК в патрубки оголовника муфты и расположить их таким образом:

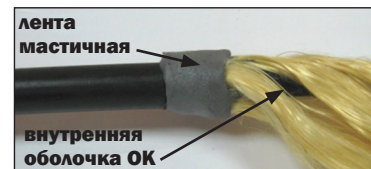
- чтобы шпильки установленных на оболочке ОК соединителей располагались у основания оголовника (до упора в него);
- при этом должна обеспечиваться возможность разборки/сборки и подключения отрезков ленты-плетенки к шпилькам соединителей;
- по возможности ориентировать полупетлю изгиба отрезка ленты-плетенки в сторону от оголовника (рисунок 5).

**Рисунок 5****1.10** Закрепить ЦСЭ введенного в муфту ОК в соответствующем (ближайшей к оси этого ОК) узле крепления ЦСЭ (рисунок 2, позиция 2).**1.11 Монтаж продольной герметизации подвешенного самонесущего ОК с силовыми элементами из арамидных нитей****1.11.1** Разрезать отрезок ленты мастичной вдоль на две части. Наложить на внутреннюю оболочку ОК один слой ленты мастичной возле среза его наружной оболочки, отогнув пучки арамидных нитей на наружную оболочку и временно закрепить их лентой виниловой.

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

1.11.2 Уложить пучки арамидных нитей вдоль кабеля в сторону разделанного конца, рав-

номерно распределив их по окружности. Наложить на наружную оболочку ленту мастичную шириной 20 мм в один слой, размещая ленту симметрично относительно среза наружной оболочки.

**1.11.3** Наложить бандаж из двух-трех слоев ленты виниловой на участке наложения ленты мастичной.**1.11.4** Продвинуть ОК в патрубок и расположить таким образом, чтобы обрез внутренней оболочки подвешенного самонесущего ОК выступал за край патрубка в оголовнике примерно на 5 мм.**1.12** Выполнить пункт 1.10 настоящей инструкции.

Закрепить арамидные нити на узле крепления ЦСЭ: разделить пряди арамидных волокон каждого ОК на две группы; пропустить каждую группу арамидных нитей между скобой и пластиной; связать их несколькими последовательно затягиваемыми узлами. Скрепив концы каждого пучка арамидных нитей лентой виниловой на расстоянии 40 мм от узла крепления, обрезать излишки длин арамидных нитей.

**Рисунок 6**

Примечание – Предварительно обрезать излишек длины ЦСЭ из расчета выхода его за пределы пластины крепления ЦСЭ на длину около 5 мм.

Ввод ОК в овальный патрубок**1.13** Ввод в овальный патрубок муфты двух ОК производить с использованием комплектов ввода ОК №6, №6А или №9 (поставляются отдельно) в соответствии с инструкцией по вводу ОК в оголовники муфт МТОК с использованием комплекта №6 (ТО-У153.13.000 Д), №6А (ГК-У2405.00.000 ИМ), №9 (ТО-У153.18.000 Д).

Примечание – При использовании комплекта ввода №9 необходимо сначала установить составные части узла крепления ЦСЭ из состава комплекта ввода №9, вместо штатного узла крепления ЦСЭ расположенного у овального ввода муфты (рисунок 2 позиция 7), затем производить ввод ОК согласно инструкции по монтажу комплекта ввода №9.

1.13.1 Выполнить пункт 1.1 настоящей инструкции.**1.13.2** Обрезать овальный патрубок для ввода двух ОК. На торце овального патрубка снять фаску по наружному диаметру на угол 30°. Надвинуть на два ОК отрезок ТУТ 75/22.**1.13.3** Выполнить пункты 1.4-1.7 или 1.4, 1.5, 1.11.1-1.11.4 (в зависимости от вводимого ОК) настоящей инструкции в овальном вводе.**1.13.4** Выполнить пункты 1.8, 1.9 (при вводе ОК с бронепокровом) настоящей инструкции в овальном вводе.

Примечание – В муфте необходимо выполнить единое соединение всех бронепокровов ОК лентой-плетенкой.

1.13.5 Закрепить ЦСЭ ОК в узлах крепления силовых элементов ОК (рисунок 2, позиция 7) на кронштейне между скобой и пластиной с помощью гайки. Распределить пучки арамидных нитей на две группы. Скрепив концы каждого пучка арамидных нитей лентой виниловой на расстоянии 40 мм от узла крепления, обрезать излишки длин арамидных нитей.

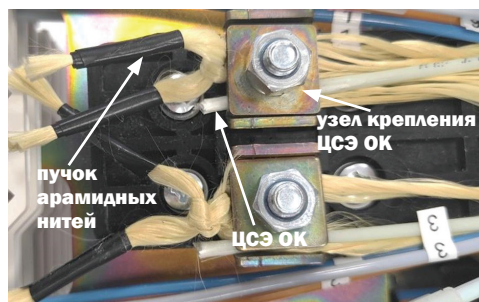


Рисунок 7

Ввод ОК в цилиндрические патрубки, расположенные на овальном вводе

1.14 В цилиндрические патрубки, расположенные на овальном вводе, обеспечивается ввод ОК диаметром от 6 до 10 мм.

1.14.1 Выполнить пункты **1.1, 1.3** настоящей инструкции на цилиндрических патрубках овального ввода.

1.14.2 Выполнить пункты **1.4-1.7** или **1.4, 1.5, 1.11.1-1.11.4** (в зависимости от вводимого ОК) настоящей инструкции в цилиндрических патрубках на овальном вводе.

1.14.3 Выполнить пункт **1.8, 1.9** (при вводе ОК с бронепокровом) настоящей инструкции в овальном вводе.

1.14.4 ЦСЭ вводимых ОК крепить в узле крепления ЦСЭ ОК (рисунок 2, позиция 7) в соответствии с пунктом **1.13.5** настоящей инструкции.

Примечания:

1) При вводе всех 4 ОК в цилиндрические патрубки на овальном вводе, закрепить по 2 ЦСЭ ОК на каждом узле крепления силовых элементов ОК;

2) При необходимости выполнить электрическое соединения металлических конструктивных элементов ОК в соответствии со схемой, предусмотренной проектной документацией.

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

2 Монтаж муфты с вводом транзитной петли, без применения транспортных трубок (8 кассет)

Ввод ОК в цилиндрический патрубок

2.1 Выполнить пункты **1.1, 1.2, 1.3** настоящей инструкции.

Примечание – Монтаж муфты без транспортных трубок возможен если гибкость ОК позволяет заводить их на кассету. ОК не должны быть хрупкими и иметь изломы.

2.2 Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенной схемой на рисунке 8.

Разделку ОК производить после: ввода ОК в муфту; монтажа на ОК соединителя Scotchlok 4460-D или аналог (соединитель экрана до 100 пар); выполнения продольной герметизации ОК.

Промаркировать ОК на расстоянии около 70 мм от среза наружной оболочки ОК.

Схема разделки при вводе ОК:

- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
 - подвесного самонесущего с силовыми элементами из арамидных нитей.
- Схема разделки при вводе ОК:
- со стальной гофрированной лентой без внутренней оболочки.

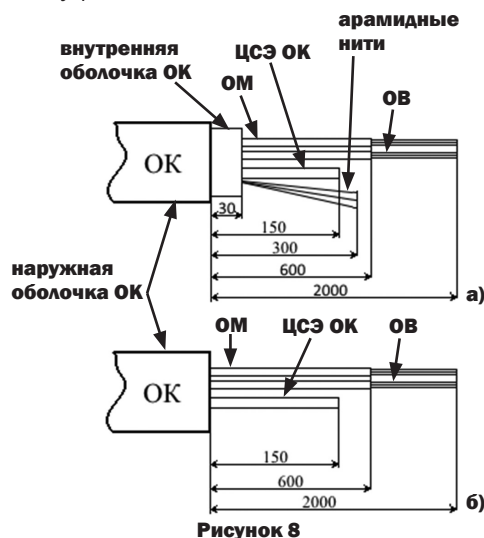


Рисунок 8

2.3 Выполнить пункты **1.5-1.12** настоящей инструкции.

Ввод ОК в овальный патрубок

2.4 Аналогично пункту **1.13** настоящей инструкции.

Примечание – В ИМ рассмотрен ввод в овальный патрубок транзитной петли ОК с разрезанием одного ОК и ответвлением его на кассету.

2.4.1 Обрезать овальный патрубок для ввода транзитной петли. На торце овального патрубка снять фаску по наружному диаметру на угол 30°.

2.4.2 Выполнить разделку ОК для осуществления транзитного ввода в соответствии с рисунком 9.

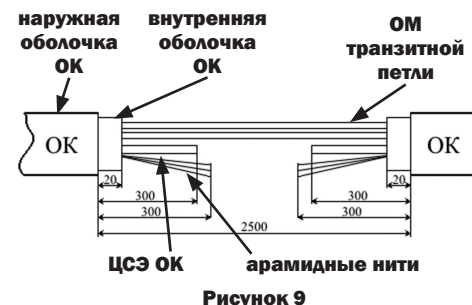


Рисунок 9

2.4.3 Выполнить пункт **1.11.1 – 1.11.3** настоящей инструкции с каждой стороны транзитной петли.

2.4.4 Сформировать транзитную петлю ОК, надвинуть на нее отрезок ТУТ 75/22.

2.4.5 Ввести транзитную петлю ОК в овальный патрубок муфты (рисунок 10).

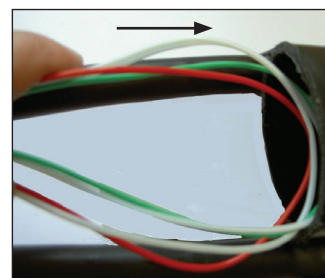


Рисунок 10

2.4.6 Разместить транзитную петлю ОК в муфте таким образом чтобы срезы наружной оболочки ОК были на расстоянии 10 мм от внутренней части овального ввода.

2.4.7 ЦСЭ вводимых ОК закрепить в узле крепления ЦСЭ ОК (рисунок 2, позиция 7) в соответствии с пунктом **1.13.5** настоящей инструкции.

2.4.8 Разрезать ОК транзитной петли, подлежащие дальнейшему монтажу и выполнить ответвление ОК на кассету.

2.4.9 Уложить запас транзитной петли и зафиксировать ее стяжками (рисунок 11).



Рисунок 11

Ввод ОК в цилиндрические патрубки, расположенные на овальном вводе

2.5 В цилиндрические патрубки, расположенные на овальном вводе, обеспечивается ввод ОК диаметром от 6 до 10 мм.

2.5.1 Выполнить пункты **1.1, 1.3, 2.2** настоящей инструкции.

2.5.2 Ввести конец каждого ОК в цилиндрические патрубки на овальном вводе.

2.5.3 ЦСЭ вводимых ОК закрепить в узле крепления ЦСЭ ОК (рисунок 2, позиция 7) в соответствии с пунктом **1.13.5** настоящей инструкции.

Примечания:

1) При вводе всех 4 ОК в цилиндрические патрубки на овальном вводе, закрепить по 2 ЦСЭ ОК на каждом узле крепления силовых элементов ОК;

2) При необходимости выполнить электрическое соединения металлических конструктивных элементов ОК в соответствии со схемой, предусмотренной проектной документацией;

3) Условно принята нумерация сторон металлического кронштейна:

– верхняя сторона – сторона металлического кронштейна с боковыми органами расположенная ближе к цилиндрическим патрубками;

– нижняя сторона – сторона металлического кронштейна расположенная ближе к овальному вводу.

2.5.4 Вывести ОК на верхнюю сторону металлического кронштейна для дальнейшей укладки на кассеты.

2.5.5 Выполнить пункт **1.15** настоящей инструкции.

3 Монтаж ОК и ОВ с применением транспортных трубок

Выполнить монтаж ОК и ОВ в соответствии с «Инструкцией по монтажу ОК и ОВ на кассете К48-4525» (далее инструкция по

монтажу кассеты К48-4525; ДИ.01-2016; Приложение А), используя схему ввода «б».

Примечания:

1) Рекомендуемая нумерация кассет:

а) блок кассет на верхней стороне металлического кронштейна: кассеты № 1 ÷ 8; кассета № 1 - нижняя;

б) блок кассет на нижней стороне металлического кронштейна: кассеты № 9 ÷ 10; кассета № 9 – нижняя (ближе к металлическому кронштейну).

2) Рекомендуется перед работой с ОМ выровнять их, осторожно прогрев теплым воздухом промышленного электрофена.

3.1 Монтаж ОМ и ОВ при вводе на нижнюю кассету № 1 с верхней стороны металлического кронштейна и кассету № 9 с нижней стороны металлического кронштейна. Монтаж ОМ и ОВ при вводе на кассету № 1 или № 9 блока кассет осуществлять со стороны оголовника.

3.1.1 Снять кассеты блока кассет с верхней стороны металлического кронштейна, за исключением нижней кассеты № 1.

3.1.2 Выполнить ввод ОМ на кассету № 1 напрямую, без применения трубок транспортных в соответствии с инструкцией по монтажу кассеты К48-4525. Закрепить пучок ОМ (без натяжения) на вводе в кассету двумя стяжками нейлоновыми.

3.1.3 Завести в кассету № 1 и предварительно уложить запасы длин первой монтируемой группы ОВ кабеля направления «А» (входящего ОК). Предварительно уложить в кассете запасы длин первой монтируемой группы ОВ кабеля направления «Б» аналогично укладке ОВ направления «А», во встречном направлении, произвести обрезку ОВ в соответствии с инструкцией по монтажу кассеты К48-4525.

3.1.4 Извлечь предварительно уложенные первые монтируемые группы ОВ направлений «А» и «Б» из кассеты № 1.

3.1.5 Снять временную маркировку с групп ОВ. В соответствии с действующей технологией приступить к сварке ОВ:

- выбрать первую пару монтируемых ОВ и надвинуть КДЗС-4525 на одно из ОВ;
- подготовить ОВ к сварке и произвести сварку;

- защитить сварное соединение ОВ при помощи КДЗС-4525;
- установить КДЗС-4525 в соответствующие гнезда ложементов кассеты, уложить в кассете запасы длины ОВ;
- убедиться при помощи рефлектометра в соответствии параметров сварных соединений ОВ требованиям документа «Нормы приёмо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков магистральных и внутризоновых подземных волоконно-оптических линий передачи сети связи общего пользования» (утверждены приказом Госкомсвязи России от 17.12.97 № 97).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КДЗС-4525 ДЛЯ ЗАЩИТЫ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДНОГО СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ОВ!

При усадке КДЗС-4525 ориентироваться на стандартные режимы работы сварочного аппарата с учетом типоразмера используемых КДЗС, либо на режим, указанный на упаковке КДЗС.

Вытекание клея-расплава по торцам КДЗС-4525 не допускается.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЖИМ ТЕРМОУСАДКИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЙ ДЛЯ КДЗС ДЛИНОЙ 60 ММ

3.1.6 Произвести сварку и защиту сварных соединений всех ОВ из состава первой монтируемой группы ОВ направлений «А» и «Б» в соответствии с пунктом 3.1.5 настоящей инструкции. Уложить поочередно в гнезда ложементов защищенные КДЗС-4525 сварные соединения ОВ, запасы длин ОВ уложить в кассету.

Установку смонтированных сварных соединений ОВ, защищенных КДЗС-4525, в гнезда ложементов производить последовательно, учитывая нумерацию ОВ и условную нумерацию гнезд ложементов в соответствии с инструкцией по монтажу кассеты К48-4525.

3.1.7 Выполнить пункты 3.1.3-3.1.6 настоящей инструкции со всеми монтируемыми группами ОВ в кассете № 1.

Смонтированная кассета № 1 представлена на рисунке 12.

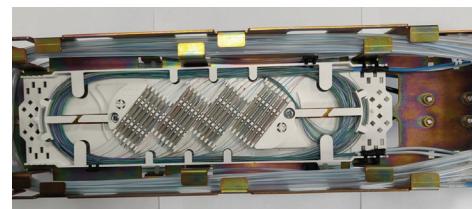


Рисунок 12

3.1.8 Аналогично пунктам 3.1.1-3.1.7 настоящей инструкции выполнить монтаж ОМ и ОВ на кассете № 9 с нижней стороны металлического кронштейна.

3.2 Монтаж ОМ и ОВ при вводе на кассеты № 2 ÷ 8 верхней стороны металлического кронштейна и кассету № 10 с нижней стороны металлического кронштейна.

Во избежание излома ОМ с хрупкой неэластичной оболочкой, ввод ОМ на кассеты № 2 ÷ 8; № 10 осуществлять с применением трубок транспортных (Ø3х2 мм, гладкостенных) со сторон этих кассет, противоположных оголовнику. Этим также достигается возможность снятия кассет с противоположных сторон и монтажа их параллельно двумя бригадами монтажников.

3.2.1 Расположить пучок ОМ вдоль кассеты, отметить на оболочках ОМ маркером места среза ОМ на расстоянии 90-100 мм от среза оболочки ОК.

Примечание – Рекомендуемый цвет маркера: контрастный цвету оболочек ОМ.

3.2.2 Сделать кольцевые надрезы оболочек ОМ по нанесенным меткам среза, надломить оболочки по местам надреза и удалить отрезанные участки оболочек.

3.2.3 Удалить гидрофобный наполнитель ОМ. Протереть пучок ОВ разделанных ОМ безворсовыми салфетками (Kim-Wipes), смоченными изопропиловым спиртом, затем протереть пучок ОВ безворсовыми салфетками насухо.

3.2.4 Переход с ОМ диаметром до 2 мм на трубку транспортную

Отрезать несколько отрезков транспортной трубки длиной 510 мм. Количество отрезков транспортной трубки должно соответствовать количеству ОМ, вводимых на кассету.

Примечание – Трубка транспортная Ø3х2 мм (гладкостенная) обеспечивает ввод максимально 12 шт. ОВ.

3.2.4.1 Ввести пучок ОВ из состава ОМ в трубку транспортную, осторожно, продвинуть ее к месту среза ОМ и надвинуть на ОМ на длину около 5 мм.

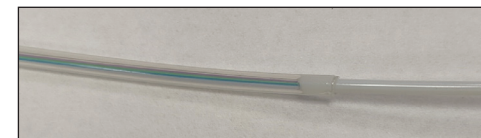


Рисунок 13

3.2.5 Переход с ОМ диаметром более 2 мм на трубку транспортную

3.2.5.1 Отрезать от трубки внутренним диаметром 2 мм, выполненной из эластичного полимерного материала (из состава комплекта поставки; далее трубка переходная), несколько отрезков длиной по 20 мм. Количество отрезков трубки переходной должно соответствовать количеству ОМ, вводимых на кассету;

3.2.5.2 Ввести пучок ОВ из состава ОМ в трубку переходную (длиной 20 мм), осторожно продвинуть ее к месту среза ОМ и надвинуть на ОМ на длину около 10 мм.



Рисунок 14

3.2.5.3 Ввести пучок ОВ в отрезок транспортной трубки; осторожно продвинуть отрезок этой трубки к месту установки на ОМ переходной трубки и вставить в переходную трубку, до упора в торец ОМ.

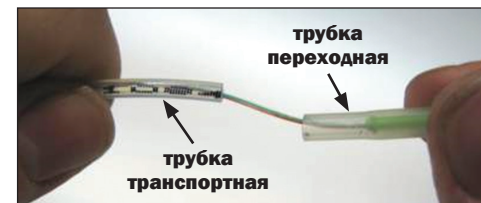


Рисунок 15

3.2.5.4 Промаркировать самоклеющимся маркером транспортную трубку, надвинутую на ОМ, в соответствии с нумерацией этого ОМ.

Произвести временную маркировку ОВ (у их концов) самоклеющимися маркерами.

3.2.5.5 Для удобства ввода пучка ОВ в трубку транспортную использовать тальк: насыпать немного талька на сухую безворсовую салфетку, сложить салфетку вдвое и, пропуская группу ОВ через тальк, ввести ее в трубку транспортную.

Внимание! При затруднения прохождения ОВ в трубке продвигать пучок повторно-поступательными движениями.

3.3 Выполнить укладку, обрезку, сварку ОВ, установку КДЗС-4525 и укладку запаса ОВ в соответствии с инструкцией по монтажу кассеты К48-4525.

3.4 Выполнить операции в соответствии с пунктами **3.2.1-3.2.3, 3.2.4** или **3.2.5** (в зависимости от диаметра ОМ), **3.3** настоящей инструкции для кассет № 2 ÷ 8, ОВ на которые заводят в транспортных трубках.

По окончании монтажа каждой кассеты устанавливать ее в муфту, соединяя кассету в блоке кассет с находящейся ниже кассетой попарно петлями, с обеих сторон кассет.

Установить крышку на верхнюю кассету блока кассет.

На рисунке 16 показана смонтированная кассета № 8 с верхней стороны металлического кронштейна.

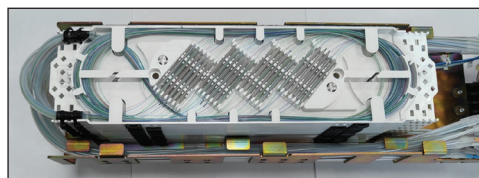


Рисунок 16

3.5 Выполнить операции в соответствии с пунктами **3.2.1-3.2.3, 3.2.4** или **3.2.5** (в зависимости от диаметра ОМ), **3.3** настоящей инструкции, для кассеты № 10. По окончании монтажа кассеты установить ее в муфту, соединяя кассету в блоке кассет с находящейся ниже кассетой попарно

петлями, с обеих сторон кассет. Установить крышку на кассету №10.

На рисунке 17 показана смонтированная кассета № 10 с нижней стороны металлического кронштейна.

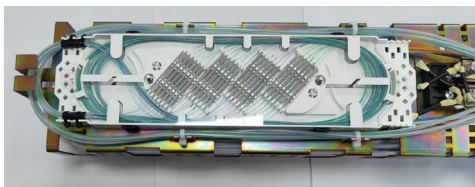


Рисунок 17

3.6 На рисунке 18 показан вид на смонтированную муфту со стороны торцов блоков кассет.

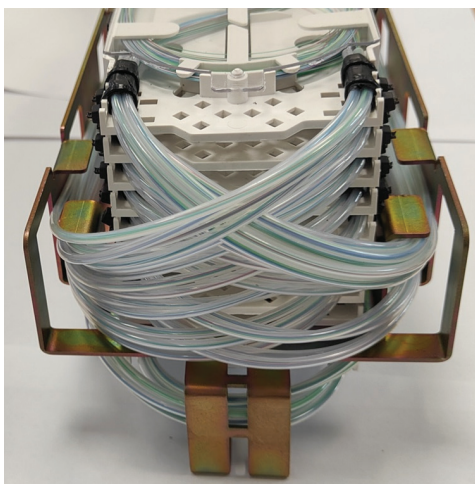


Рисунок 18

3.7 Доступ к ОВ на кассетах № 1 ÷ 8 и № 9 нижнего уровня обеспечивается за счет смещения расположенных выше кассет в сторону от оголовника.

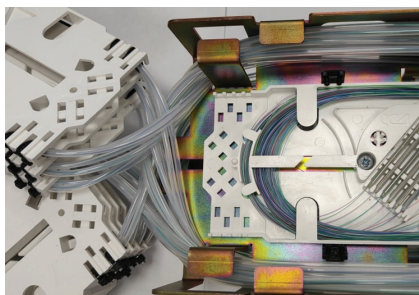


Рисунок 19

Примечания:

1) При соблюдении рекомендуемых радиусов изгиба ОВ ОМ и условия их эластичности и стойкости к излому при изгибе, возможно осуществлять ввод ОМ на кассеты №2...8; №10 без применения транспортных трубок, со сторон этих кассет, **противоположных оголовнику**. При этом разделку ОК выполнять в соответствии с рисунком 8 пункта 2.2 настоящей инструкции;

2) Монтаж кассеты с заведенными ОМ без транспортных трубок выполнять в соответствии с инструкцией по монтажу кассеты К48-4525.

На рисунке 20 представлена смонтированная муфта с применением транспортных трубок без транзитной петли (10 кассет).

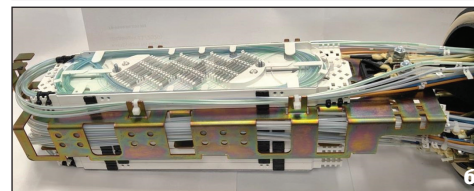
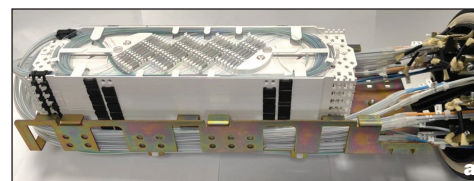


Рисунок 20

На рисунке 21 представлена смонтированная муфта с транзитной петлей, без транспортных трубок (8 кассет).

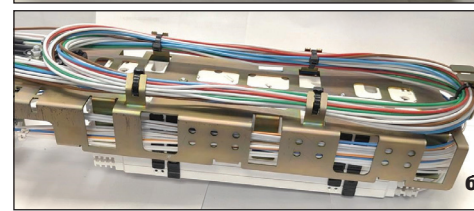
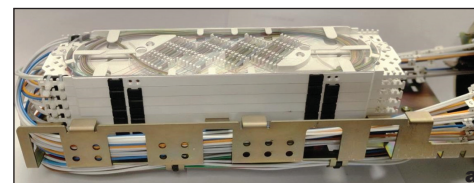


Рисунок 21

4 Герметизация стыка кожуха с оголовником муфты

4.1 Получив подтверждение измерителя о соответствии значений вносимых потерь всех сварных соединений ОВ установленным нормам, прикрепить лентой виниловой к кронштейну муфты пакет с силикагелем (перед креплением пакет следует разгерметизировать).

4.2 Проверить положение на оголовнике уплотнительной прокладки, надвинуть на оголовник кожух муфты.

4.3 Установить поверх стыка кожуха и оголовника пластмассовый хомут и стянуть его, используя ручку хомута в качестве рычага, конец ручки зафиксировать на хомуте.



Рисунок 22

5 Размещение муфты

5.1 Установка муфты на опоре или стене здания выполняется с применением кронштейна для подвески муфты МТОК-ГЗ (далее - кронштейн; заказывается отдельно). Кронштейн состоит из двух частей: основания и ответной части скобы.

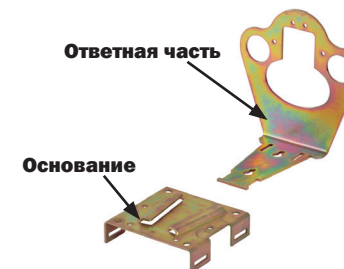
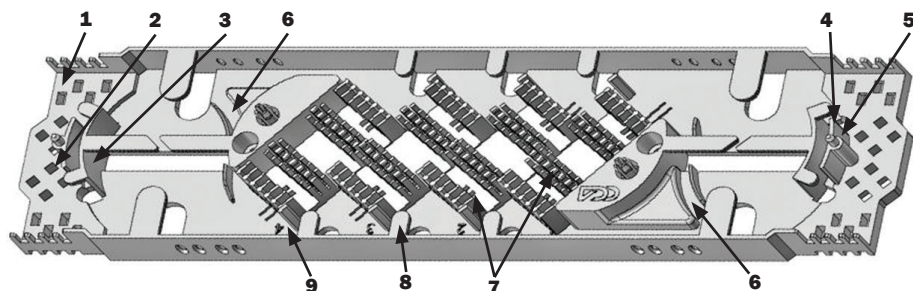


Рисунок 23

5.2 Ответная часть (скоба) кронштейна штатно закрепляется на оголовнике муфты самонарезающими винтами. Основание крепится к столбовым опорам с помощью металлической монтажной ленты или с помощью болтов (шурупов) к стенам и прочим плоским поверхностям.

Приложение А

Инструкция по монтажу ОМ и ОВ на кассете К48-4525



- 1 – элементы крепления ОМ при прямом вводе ОМ;
 2 – элементы крепления ОМ при угловом вводе ОМ;
 3 – внутренний ограничитель укладки запаса длин ОВ;
 4 – внешний ограничитель укладки запаса длин ОВ;
 5 – фиксатор крышки кассеты;
 6 – направляющие каналы для изменения направления укладки ОВ;
 7 – ложемент для размещения КДЗС 4525 (размеры КДЗС: длина 45 мм, диаметр 2,5 мм);
 8 – прижим ОВ;
 9 – маркировка номеров ложементов

Примечания:

- 1) Конструкция кассеты обеспечивает возможность углового ввода на нее с каждого торца одного пучка ОМ.
- 2) Маркировка на ложементах является технологической. Для определения номеров ложементов необходимо пользоваться маркировкой, нанесенной на дно кассеты.
- 3) Группа ОВ размещается в канале между ограничителями 3 и 4 только при заведении ОВ на крайние ложементы кассеты (№ 1 или № 4).

Рисунок А1

- 1 Внешний вид кассеты К48-4525, обеспечивающей размещение 48 сростков ОВ и ее основные элементы показаны на рисунке А1.
- 2 Варианты ввода ОМ (ОВ) на кассету показаны на схемах «а» - «в» (рисунок А2). По-



Схема «а»: прямой разносторонний ввод

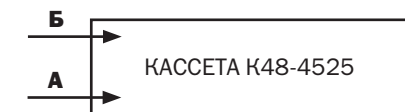


Схема «б»: прямой односторонний ввод

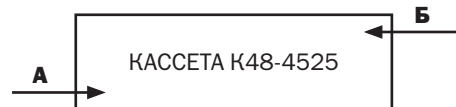


Схема «в»: модификация прямого разностороннего ввода

Рисунок А2

- 3 мимо представленных схем, обеспечивается возможность и комбинированного ввода ОМ (ОВ) на кассету: прямой ввод и угловой ввод.
- 3 Распределить ОМ по кассетам в соответствии с проектной документацией.
- 4 Уложить ОМ поверх кассеты. Отметить маркером темного цвета на ОМ места обреза и крепления ОМ на кассете.
- 5 Сделать кольцевой надрез оболочки ОМ по нанесенной метке и удалить оболочку ОМ, освобождая ОВ.
- 6 Удалить гидрофобный наполнитель ОМ. Протереть пучок ОВ безворсовой салфеткой (Kim-Wipes), смоченной изопропиловым спиртом, затем протереть пучок ОВ безворсовой салфеткой насухо.
- 7 Произвести временную маркировку пучков ОВ на их концах самоклеющимися маркерами. При нахождении в модулях менее 12 ОВ и общем количестве ОВ, вводимых в кассету, равном 48, распределить их на четыре группы по 12 ОВ в

группе, предварительно помодульно промаркировав ОВ. В случае распределения ОВ из состава одного ОМ на две разные группы маркировать эти ОВ отдельно.

- 8 Обмотать пучок ОМ на вводе в кассету 2-3 слоями ленты виниловой. Закрепить (без натяжения) пучок ОМ на вводе в кассету двумя стяжками нейлоновыми.

- 9 Ввод ОМ (ОВ) по схеме «а» рисунка А2 (прямой разносторонний ввод)

- 9.1 Схема укладки ОВ показана на рисунке А3.

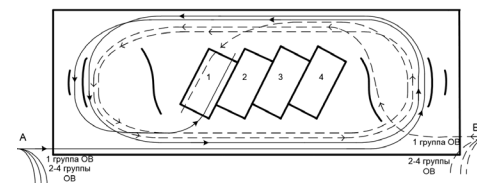


Рисунок А3

- 9.2 Уложить все волокна направления «Б» в направляющий канал 6 для изменения направления укладки ОВ и вдоль боковой стороны вывести их из кассеты.

- 9.3 Выполнить предварительную укладку в кассете 1-ой группы ОВ направления «А»: – разместить два витка группы ОВ в кассете, располагая ОВ вдоль боковых сторон кассеты, между ограничителями 3. При укладке конца второго витка завести пучок ОВ в канал между ограничителями 3 и 4; - перенести временную маркировку пучка ОВ в сторону обреза ОМ, перед ложементом № 1;

- обрезать ОВ на их выходе из ложемента.

- 9.4 Выполнить предварительную укладку в кассете 1-ой группы ОВ направления «Б»: – уложить два витка группы ОВ вдоль боковых сторон кассеты, размещая ОВ между ограничителями 3;

- перенести временную маркировку пучка ОВ в сторону обреза ОМ, перед ложементом № 1;

- обрезать ОВ на их выходе из ложемента.
- 9.5 После мерной обрезки первых групп ОВ извлечь их из кассеты (не вынимая волокна направления «Б» из направляющего канала), произвести сварку ОВ в соответствии с действующей технологией. Уложить 1 группу сваренных ОВ в кассету, соблюдая ранее выполнявшуюся технологию их предварительной укладки.

Примечания:

- 1) В каждое гнездо ложемента устанавливать два КДЗС-4525.
- 2) Схема укладки КДЗС-4525 в ложементах показана на рисунке А4 а-г.

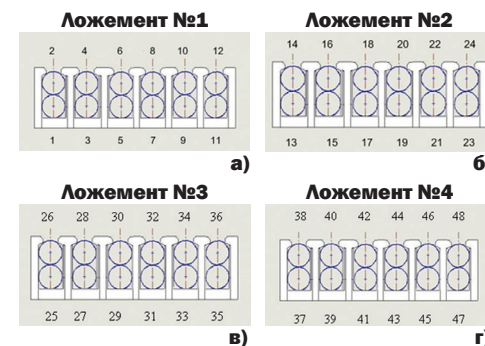


Рисунок А4

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КДЗС-4525 ДЛЯ ЗАЩИТЫ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДНОГО СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ОВ!

- 9.6 При усадке КДЗС-4525 ориентироваться на стандартные режимы работы сварочного аппарата с учетом типоразмера используемых КДЗС, либо на режим, указанный на упаковке КДЗС. Вытекание клея-расплава по торцам КДЗС-4525 не допускается.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЖИМ ТЕРМОУСАДКИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЙ ДЛЯ КДЗС ДЛИНОЙ 60 ММ

- 9.7 Ввод и монтаж 2-4 групп ОВ направления «А» и «Б» производить в соответствии с 9.3 и 9.4 соответственно, во встречном направлении.

- 10 Ввод ОМ (ОВ) по схеме «б» рисунка А2 (прямой односторонний ввод)

- 10.1 Схема укладки ОВ показана на рисунке А5.

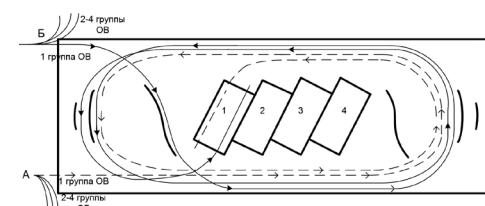


Рисунок А5

- 10.2 Выполнить операции в соответствии с 9.2.

10.3 Уложить в кассете 1 группу ОВ направления «А»: в соответствии с 9.3.

10.4 Уложить в кассете 1 группу ОВ направления «Б» в соответствии с 9.4.

10.5 Выполнить операции в соответствии с 9.5 и 9.6.

10.6 Ввод и монтаж групп 2-4 ОВ направления «А» и «Б» производить в соответствии с 10.3-10.5 поочередно.

11 Ввод ОМ (ОВ) по схеме «в» рисунка А2 (модификация прямого разностороннего ввода)

11.1 Схема укладки ОВ показана на рисунке А6.

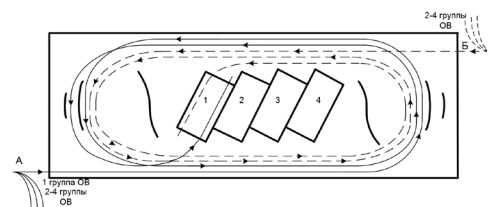


Рисунок А6

11.2 В этом варианте не требуется изменять направление укладки волокон.

11.3 Уложить в кассете 1 группу ОВ направления «А»: в соответствии с 9.3.

11.4 Уложить в кассете 1 группу ОВ направления «Б»:

- уложить два витка группы ОВ вдоль боковых сторон кассеты, размещая ОВ между ограничителями 3;

- завести группу ОВ на соответствующий ложемент № 1;

- перенести временную маркировку пучка ОВ в сторону обреза ОМ, перед ложементом № 1;

- обрезать ОВ на их выходе из ложемента.

11.5 Выполнить операции в соответствии с 9.5 и 9.6.

11.6 Ввод и монтаж групп 2-4 ОВ направления «А» и «Б» производить в соответствии с 11.3 -11.5 поочередно, во встречном направлении.