

## **МКС – специальные муфты для агрегатов с малым расстоянием между торцами валов**

### **Описание конструкции**

В базовом исполнении (рисунок 1) муфта состоит из двух полумуфт 1, 2, двух пакетов упругих элементов 3 с призонными болтами 4 в сборе с крепежными деталями 5, 6, 7, а также составной дистанционной проставки в виде двух втулок 8, 9 с винтами 10 и стопорными шайбами 11.

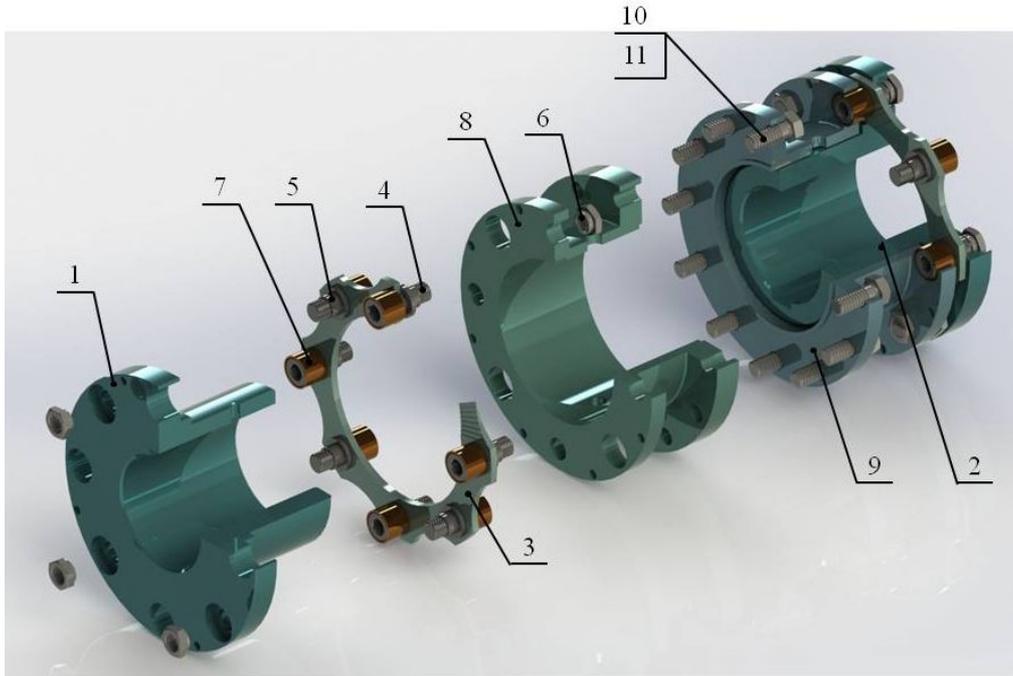


Рисунок 1 – Конструкция муфты МКС

Крутящий момент от полумуфты 1 (2) передается к своей дистанционной втулке 8 (9) посредством поочередно закрепленных на них призонных соединений 4, 5, 6 через упругий элемент 3. Передача крутящего момента между дистанционными втулками 8, 9 обеспечивается трением за счет обжатия винтов 10, а относительная центровка самих втулок осуществляется по специальным центровочным поясам.

Ветви упругого элемента 3 работают поочередно на растяжение и сжатие. Осевые и угловые смещения полумуфт 1, 2 относительно своих втулок промежуточных 8, 9 (а вместе с ними взаимные осевые, угловые и радиальные смещения полумуфт и, соответственно, самих валов) компенсируются исключительно за счет упругих деформаций упругого элемента. При этом упругие элементы и муфта в целом являются жесткими на кручение.

В случае разрушения упругих элементов 3 передача крутящего момента между полумуфтой 1 (2) и втулкой промежуточной 8 (9) осуществляется непосредственно призонными болтами 4 через специальные бронзовые втулки 7, исключая искрообразование.

При монтаже муфты соединяемые машины необходимо развернуть или раздвинуть для свободного подхода к концам валов. Для защиты упругого элемента от чрезмерных деформаций на время монтажа полумуфты 1, 2 жестко скрепляются со своими дистанционными втулками 8 (9) через монтажные втулки 12 при помощи монтажных винтов 13 (рисунок 2). После возврата машин в

рабочее положение монтажные втулки 12 и винты 13 удаляются, а втулки дистанционные 8 и 9 соединяются между собой при помощи винтов 10 со стопорными шайбами 11. В случае «горячего» монтажа/демонтажа полумуфта 1 (2) отделяется от своего упругого элемента 3 за счет разборки (развинчивания и выпрессовки) соответствующих призонных соединений 4, 5, 6. Монтаж осуществляется в обратной последовательности. Дистанционные втулки 12 с винтами 13 дают также возможность произвести при необходимости пробный пуск привода с разъединенными валами машин.

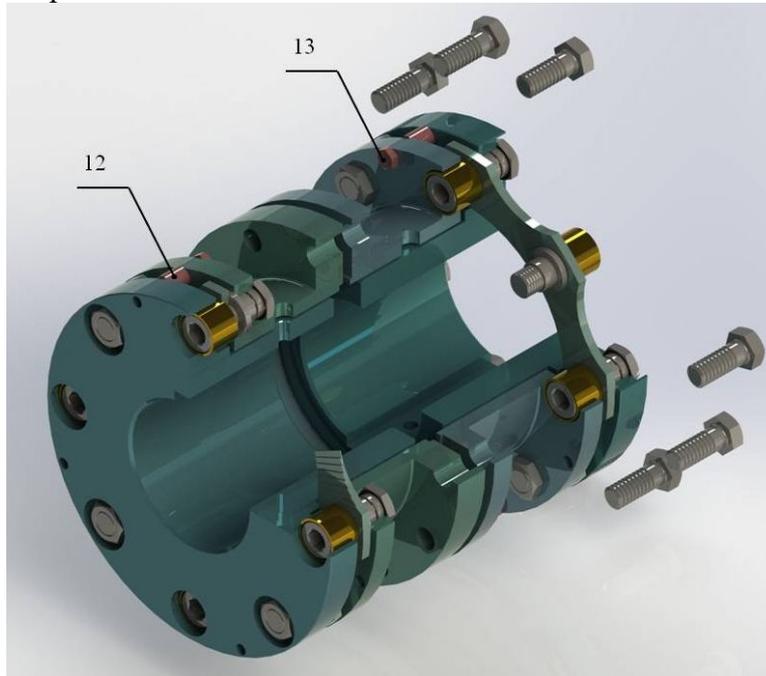


Рисунок 2 – Схема монтажа муфты

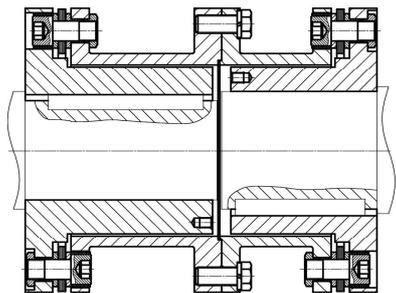
В случае замены неисправных пакетов упругих элементов 3 в условиях эксплуатации предусмотрена замена пакетов упругих элементов в сборе с призонным крепежом 4, 5, 6, 7.

В случае обоих конических концов валов между втулками 8, 9 предусматривается подгоночное кольцо.

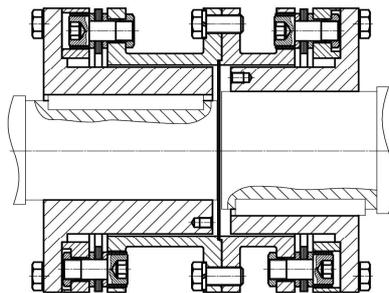
Степень унификации муфт МКС ниже, чем муфт типов МК и МУП. Для определенных сочетаний диаметров соединяемых валов, расстояния между их торцами, длин посадочных поверхностей под полумуфты предусмотрены дополнительные варианты конструкции муфт МКС, имеющие отличия от базовой (рисунок 3, «вариант 1»).

При достаточных осевых габаритах концов валов возможно применение муфт исполнения «вариант 2» с промежуточными деталями («сепараторами») между каждым пакетом упругих элементов и соответствующей полумуфтой. В этом случае при монтаже/демонтаже сохраняется заводская сборка пакетов упругих элементов, что существенно повышает надежность работы муфты.

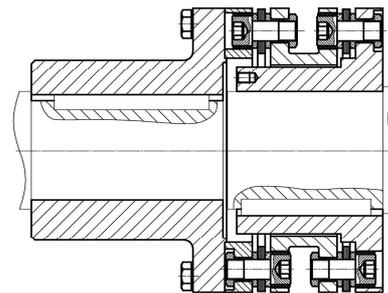
Для определенных сочетаний диаметров/длин концов валов рациональным является применение муфт исполнения «вариант 3»



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3

Рисунок 3 – Варианты исполнения муфт МКС