

# **МУФТА типа МК 2**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
НТК 02.000У.001.00.00 РЭ**

# Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. ....	3
3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	5
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	7
5 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ.....	7
6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	12
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....	12
9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	13

Приложение А. Схема базирования при расточке полумуфты

Приложение Б. Порядок центровки валов агрегата

Приложение В. Диаграмма предельных смещений валов для муфт типа МК2

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Муфта соединительная типа МК 2 (далее муфта) предназначена для передачи крутящего момента от привода к насосам, компрессорам и другим вращающимся механизмам с компенсацией радиальных, угловых и осевых смещений соединяемых валов.

1.2 Климатическое исполнение муфт УХЛ2О4 согласно ГОСТ 15150. Муфты допускают эксплуатацию во взрывоопасных зонах класса В-1а и В-1г согласно "Правил устройства электроустановок" с категорией и группой взрывоопасных смесей ПА-Т3 согласно ГОСТ 12.1.011.

1.3 Муфта по номенклатуре задаваемых показателей надежности в соответствии с ГОСТ 27.003 относится:

- по определенности назначения - к изделиям конкретного назначения (ИКН);
- по числу возможных состояний (по работоспособности) - к изделиям вида 1, т.е. может находиться в работоспособном или неработоспособном состоянии;
- по режимам применения - к изделиям непрерывного длительного применения;
- по последствиям отказов - к изделиям, отказы или переход в предельное состояние которых не приводят к последствиям катастрофического характера;
- по возможности восстановления работоспособного состояния после отказа в процессе эксплуатации - к изделиям восстанавливаемым;
- по возможностям технического обслуживания в процессе эксплуатации - к изделиям обслуживаемым.

1.4 В структуру обозначения муфты **МК 2 – ХХХ** входят:

- МК - муфта компенсирующая;
- 2 - двухрядная (два ряда пакетов упругих элементов);
- ХХХ - показатель мощности =  $N \times 1000 / n$ ,  
где N - передаваемая мощность, кВт;  
n - частота вращения муфты, об/мин,

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2.1 Показатели назначения и конструктивные показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Типоразмер муфты						
	МК 2-34	МК 2-67	МК2-105	МК2-270	МК 2-420	МК2-670	МК2-1050
Передаваемый крутящий момент, Н×м							
- номинальный	315	630	1 000	2 500	4 000	6 300	10 000
- максимальный кратковременный	785	1 575	2 500	6 250	10 000	15 750	25 000
Допускаемая частота вращения (без требований к балансировке), об/с (об/мин)	125 (7 500)	116,67 (7 000)	108,33 (6 500)	100 (6 000)	90 (5 400)	71,67 (4 300)	70 (4 200)
Допускаемое радиальное смещение осей валов *, мм	0,05						
- при вводе в эксплуатацию							
- в процессе длительной эксплуатации **	1,3	2,2	1,3	1,6	1,9	2,2	2,4
Допускаемое взаимное биение торцов полумуфт, измеренное на максимальном диаметре *, мм	0,1						
- при вводе в эксплуатацию							
- в процессе длительной эксплуатации **	3,4	5,5	3,4	4,2	5,3	6,2	6,9
Допускаемое взаимное осевое смещение валов **, мм	± 2,5	± 3,8	± 2,2	± 3,0	± 3,6	± 3,8	± 3,8
Габаритные размеры муфты, мм:							
- диаметр, не более	125	150	150	180	220	255	285
- длина *	250	300	300	350	450	500	550
Масса, кг *	11	18	18	30	52	75	103

\* Параметры приведены для муфт с минимальным расстоянием между торцами валов.

\*\* Более подробные сведения о соотношении допускаемых осевых и угловых смещений валов приведены на диаграмме (приложение В, рисунок В.1)

## 2.2 Показатели надежности

Надежность муфты в условиях и режимах эксплуатации, установленных в таблице 1, имеет следующие показатели:

- средняя наработка на отказ - не менее 50 000 ч ;
- средний полный срок службы - не менее 9 лет.

Критерием отказа является возникновение и развитие усталостных трещин в упругих элементах.

## 3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 3.1 Описание конструкции

3.1.1 Конструкция муфты представляет собой жесткое на кручение цельнометаллическое устройство, обладающее свойством компенсации несоосности и осевых смещений соединяемых валов за счет упругих деформаций специальных компенсирующих элементов.

3.1.2 Муфта (рисунок 1) состоит из полумуфты двигателя **1**, полумуфты механизма **2**, узла проставки **3**, винтов **4**, шайб **5** и дистанционного кольца **6**.

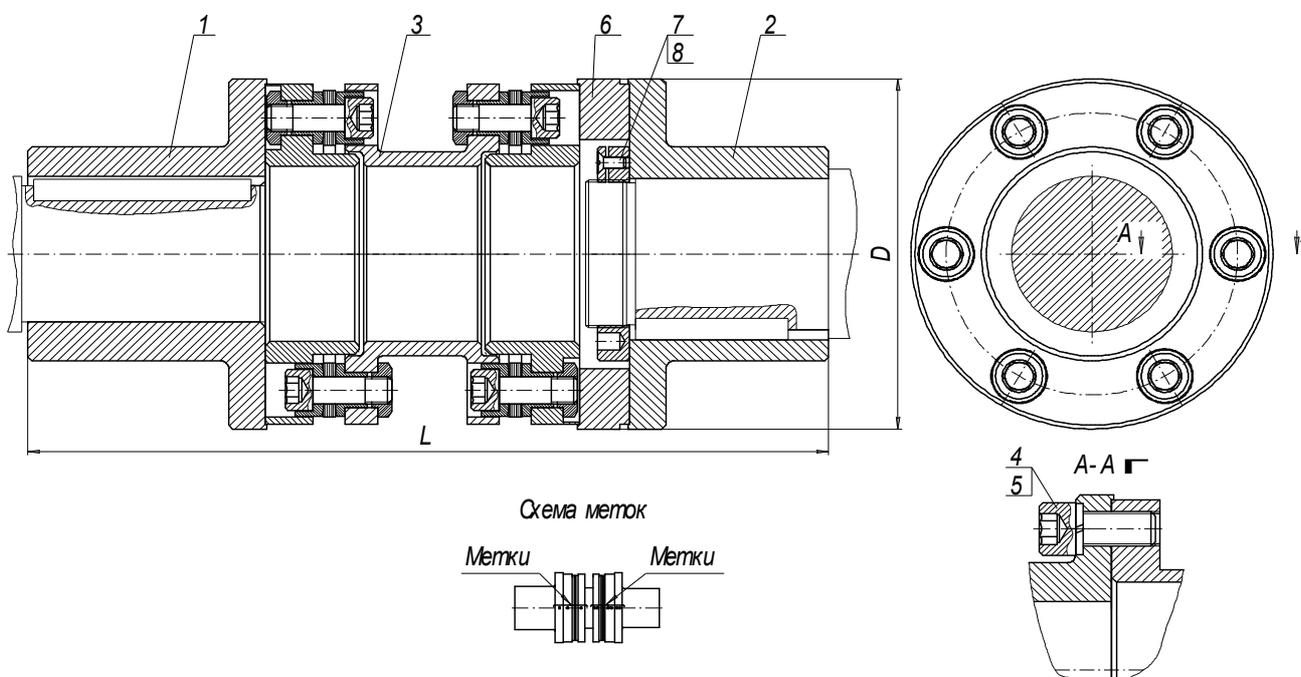


Рисунок 1

3.1.3 Полумуфта **1** фиксируется на цилиндрическом конце вала двигателя по посадке H7/k6 призматической шпонкой **17** и винтом **18** (рисунок 4).

3.1.4 Полумуфта **2** фиксируется на цилиндрическом (коническом) конце вала механизма призматической шпонкой и, если предусмотрено, гайкой **7** (рисунок 1).

3.1.5 Узел проставки соединен с каждой полумуфтой болтами **4** с шайбами **5**.

3.1.6 Положение деталей после сборки и балансировки муфты определено метками (кернениями) по внешнему контуру деталей.

3.1.7 В конструкцию узла проставки (рисунок 2) входят два узла упругих элементов **9** и детали: корпус проставки **10**, два сепаратора **11** и гайки **12**.

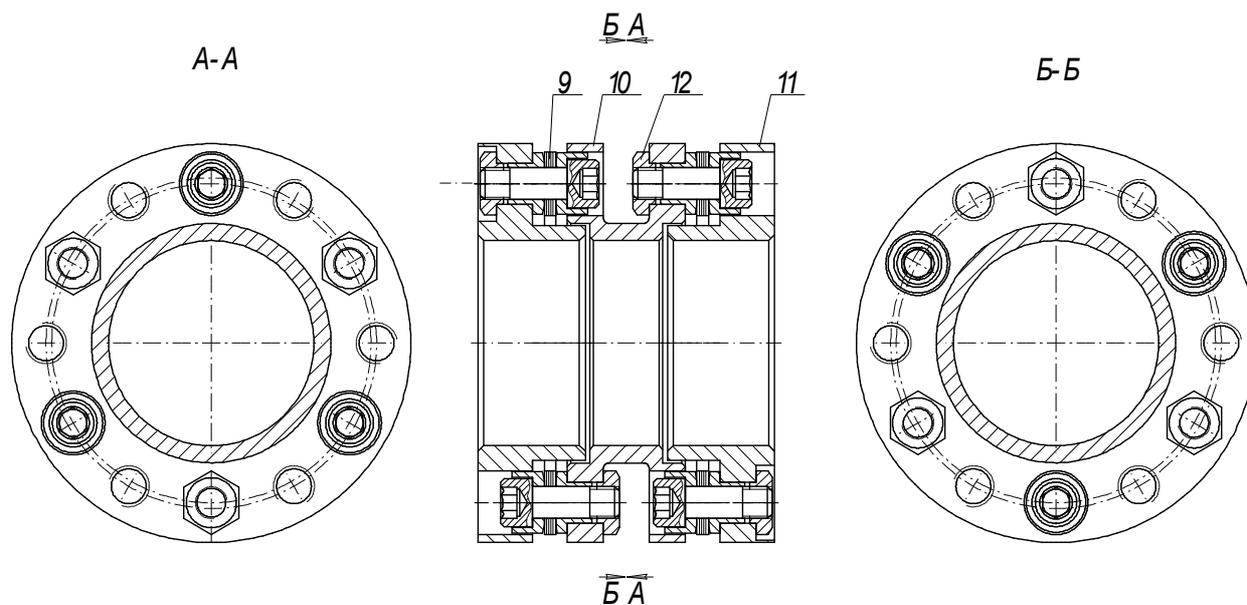


Рисунок 2

3.1.8 Конструкция каждого узла упругих элементов (рисунок 3) состоит из пакета (набора) упругих элементов **13**, винтов **14**, втулок **15** и перегрузочных колец **16**. Узел взаимозаменяем и поставляется как запасная часть для ремонта муфты.

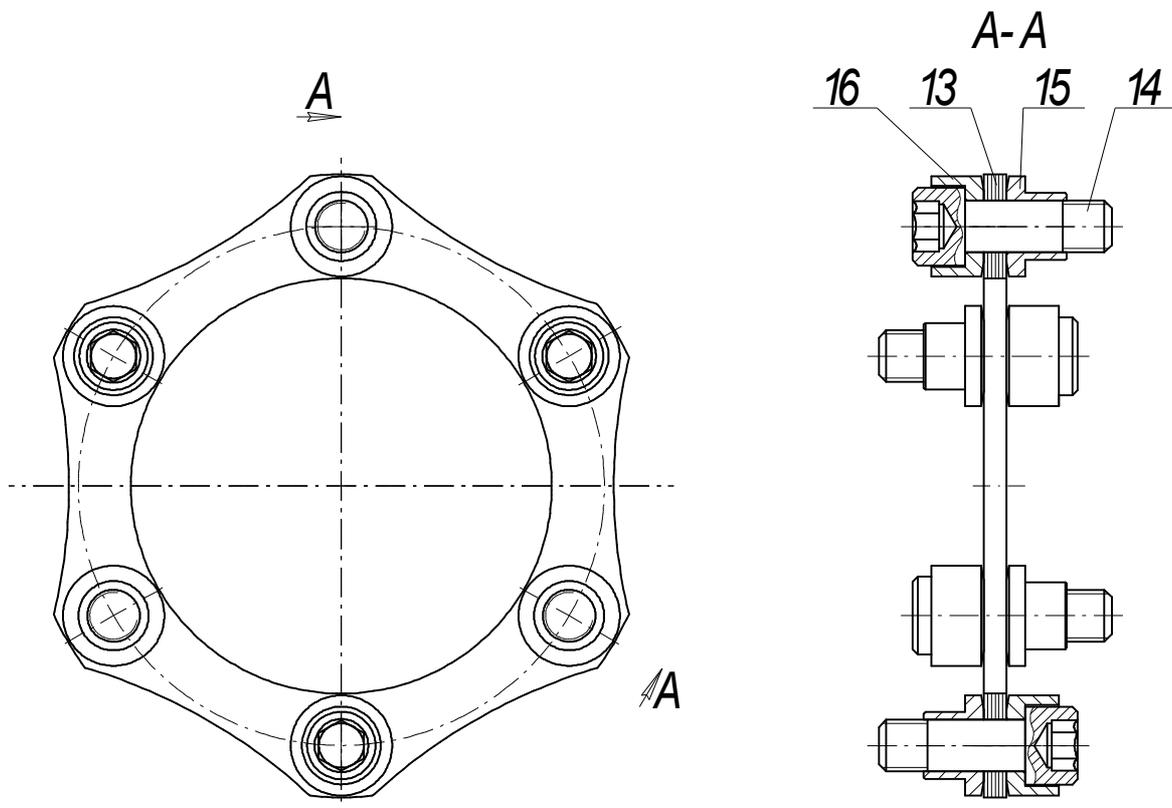


Рисунок 3

### 3.2 Принцип работы

3.2.1 Передача крутящего момента между полумуфтами и проставкой осуществляется силами трения между их торцовыми поверхностями, которые обеспечиваются обтяжкой винтов **4** (рисунок 1).

3.2.2 Передача крутящего момента упругим элементом осуществляется за счет усилий растяжения и сжатия его участков между винтами **14**, поочередно соединенными с корпусом проставки **10** и сепараторами **11** (рисунок 2).

3.2.3 Центрирование узла проставки **3** в полумуфтах **1** и **2** (рисунок 1) обеспечивается посадкой в центрирующих поясах.

3.2.4 Компенсация муфтой отклонений взаимного положения валов происходит за счет сложной деформации каждого звена упругих элементов в обоих пакетах.

3.2.5 В случае аварийного повреждения пакета упругих элементов вращающий момент кратковременно может передаваться винтами **14** (рисунок 3) с перегрузочными кольцами **16**. Перегрузочные кольца являются искрозащитным элементом.

## 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 В стандартный комплект поставки муфт типа МК 2 входит:

- собственно муфта;
- упаковочный поддон (ящик);
- настоящее руководство по эксплуатации - 1 экз. в один адрес;
- паспорт – 1 экз. на каждую муфту.

4.2 По отдельному заказу могут быть поставлены:

- узел упругих элементов в сборе;
- приспособление для монтажа узла проставки;
- приспособление для центровки валов;
- съемник полумуфт;
- ключ торцевой.

## 5 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

При проведении любых работ с муфтой необходимо руководствоваться монтажным чертежом (рисунок 1) и настоящим руководством.

**Не разбирайте среднюю часть муфты. В случае необходимости замены пакета упругих элементов 13 необходимо обратиться к изготовителю муфты.**

### 5.1 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

5.1.1 Расконсервируйте и осмотрите муфту.

5.1.2 Выверните винты **4** с шайбами **5** из проставки **3** (рисунок 1) и отсоедините от проставки **3** полумуфты **1** и **2**.

5.1.3 В случае поставки муфты с припусками "под расточку по месту" расточите полумуфты и обработайте шпоночные пазы. Базирование полумуфт при доработке выполняйте по поверхностям А и Б (Приложение А). Точность базирования 0,03 мм. От точности выполнения расточки полумуфт зависят надежность и долговечность муфты, а также динамические нагрузки на опоры валов агрегата.

### 5.2 МОНТАЖ

5.2.1 Зафиксируйте полумуфту **2** на валу механизма и полумуфту **1** на валу двигателя (рисунок 4), выдержав размер **Б** между торцевыми поверхностями полумуфты **1** и кольца **6** равным действительной длине средней части муфты за счет соответствующего расположения и фиксации полумуфты **1** на валу двигателя в следующем порядке.

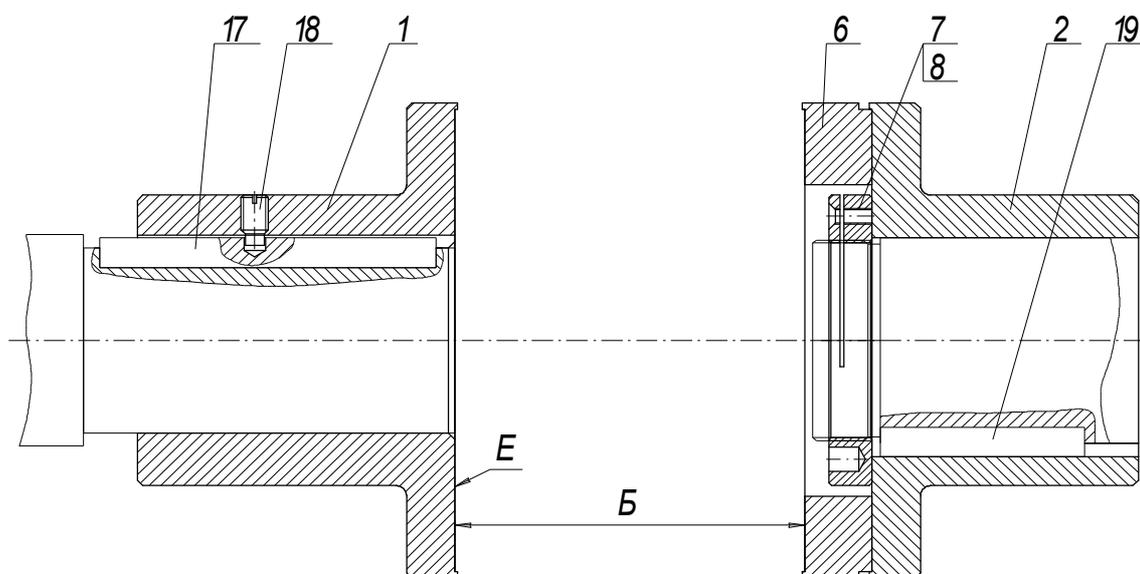


Рисунок 4

5.2.1.1 Проверьте осевой разбег роторов двигателя и приводимой машины и установите их в рабочее положение.

*5.2.1.1.1 Для электродвигателя с подшипниками скольжения. Произведите холостой пуск и при установившемся вращении проверьте рабочее осевое положение ротора по штатному устройству электродвигателя. Кольцевая канавка (метка) на валу должна совпадать с указателем устройства. Остановите двигатель и, сдвигая в осевом направлении ротор, восстановите его положение, при котором происходило вращение, согласуя кольцевую канавку на валу с указателем устройства.*

*Превышение осевого разбега ротора двигателя в подшипниках скольжения над допусκαемым осевым смещением муфты не является препятствием для ее применения, так как упругие силы муфты ограничивают взаимные осевые смещения соединяемых валов до допустимых значений.*

*5.2.1.1.2 Для насосов с гидроятой. Сдвиньте ротор насоса в сторону всасывания до упора (закрытия осевого зазора гидрояты).*

5.2.1.2 Установите шпонку **19** в паз и напрессуйте полумуфту **2** на вал приводимой машины. При необходимости, предварительно разогрейте ее до температуры плюс 80...90°C. Наверните гайку **7** (если она предусмотрена). Прикрепите кольца **6** к полумуфте **2**, совместив метки.

5.2.1.3 Установите в паз вала двигателя шпонку **17**, напрессуйте полумуфту **1**, при необходимости предварительно разогрейте ее до температуры плюс 80...90°C. При монтаже полумуфты **1** необходимо выдержать размер **Б** между фланцами полумуфты **1** и кольца **6** равным длине средней части муфты с точностью  $\pm 0,5$  мм. Фактическое значение размера **Б** каждой муфты нанесено клеймением на корпусе проставки и указано в паспорте муфты.

Размер **Б** необходимо выдержать за счет перемещения на валу двигателя полумуфты **1**.

*В агрегатах с тепловым (или иным) осевым ходом валов, превышающим 50% допускаемого осевого смещения муфты, рекомендуется обеспечить размер **Б** на номинальном режиме работы за счет предварительного осевого натяга муфты (это существенно только в случае жесткой осевой фиксации обоих соединяемых валов).*

*В агрегатах с двумя коническими концами валов подгонка размера **Б** осуществляется шлифовкой дистанционного кольца **6** по фактическому размеру после монтажа обеих полумуфт. При этом необходимо обеспечить параллельность привалочных торцовых поверхностей кольца **6** с точностью 0,03 мм.*

5.2.2 Установите на полумуфты **1**, **2** приспособление (рисунок 5) и выполните центровку согласно требованиям, изложенным в документации на агрегат. При отсутствии таковых центровку выполняйте в соответствии с Приложением Б настоящего руководства.

Допустимые смещения осей валов при центровке приведены в таблице 2.

Таблица 2

Направление смещения	Величина, мм
Радиальное	$0,05 \pm 0,01$
Торцовое (взаимное биение торцов полумуфт, измеренное на максимальном диаметре)	$0,1 \pm 0,02$

*В агрегатах с радиальным ходом валов, превышающим 0,05 мм, необходимо обеспечить центровку с требуемой точностью на номинальном режиме работы за счет введения заданной предварительной радиальной расцентровки.*

5.2.3 Снимите приспособление для центровки валов, произведите контрольное измерение и, при необходимости, откорректируйте расстояние **Б** между фланцами полумуфт **1** и кольца **6** с точностью  $\pm 0,5$  мм.

5.2.4 Зафиксируйте винтом **18** полумуфту **1** на валу двигателя в осевом направлении. Торец вала не должен выступать за торцевую поверхность **Е** полумуфты **1** (рисунок 4).

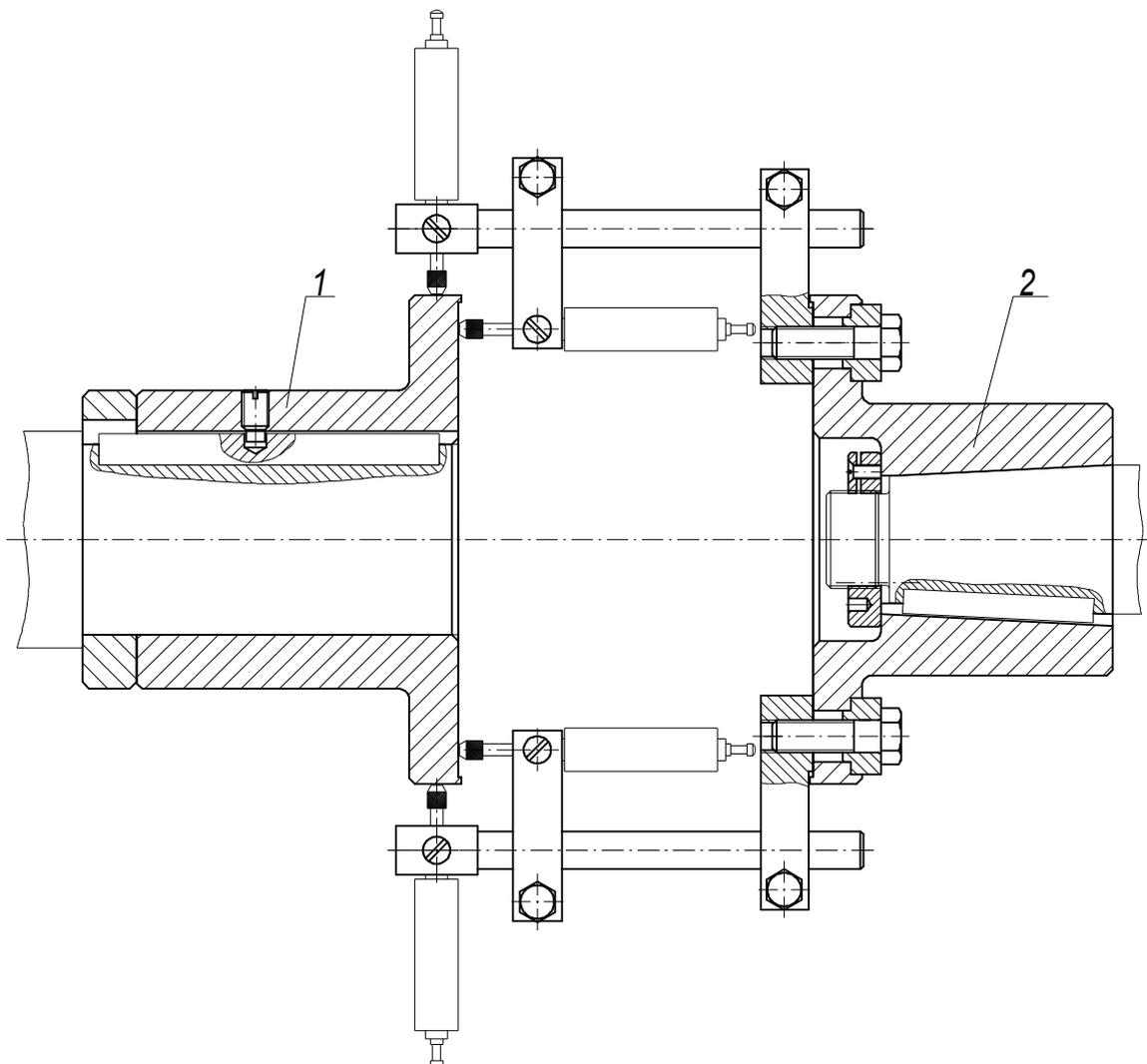


Рисунок 5

5.2.5 Смонтируйте узел проставки между полумуфтами в следующем порядке.

5.2.5.1 Вверните в резьбовые отверстия сепараторов **11** (рисунок 6) штатные приспособления для демонтажа проставки и, вворачивая штанги приспособлений, обожмите среднюю часть муфты на 2 ... 2,5 мм.

5.2.5.2 В обжатом состоянии, удерживая узел проставки **3** за обе штанги приспособления **20**, заведите его в проем между полумуфтами и, совместив фланцы любой стороны по заточкам и меткам (кернам), скрепите винтами **4** с шайбами **5** эту пару фланцев.

5.2.5.3 Проворачивая соединяемые валы, совместите по меткам (рисунок 1) вторую пару фланцев и, выворачивая штанги приспособлений, совместите фланцы по заточкам. Скрепите оба фланца винтами **4** с шайбами **5**.

5.3 Обожмите винты **4** в обоих фланцевых соединениях. Значения моментов затяжки винтов **4** приведены в таблице 3.

Таблица 3 в Н×м (кгс×м)

Типоразмер муфты						
МК 2-34	МК 2-67	МК2-105	МК2-270	МК 2-420	МК2-670	МК2-1050
40 <sup>+5</sup>	75 <sup>+5</sup>	75 <sup>+5</sup>	250 <sup>+20</sup>	350 <sup>+30</sup>	650 <sup>+50</sup>	650 <sup>+50</sup>
(4,0 <sup>+0,5</sup> )	(7,5 <sup>+0,5</sup> )	(7,5 <sup>+0,5</sup> )	(25,0 <sup>+2,0</sup> )	(35,0 <sup>+3,0</sup> )	(65,0 <sup>+5,0</sup> )	(65,0 <sup>+5,0</sup> )

Требования. Монтаж муфты выполняйте при отключенном от электросети приводном двигателе и закрытых задвижках на всасывании и нагнетании.

Пакеты упругих элементов **13**, рисунок 3, после заворачивания винтов **4** не должны иметь признаков деформации при рабочем положении валов.

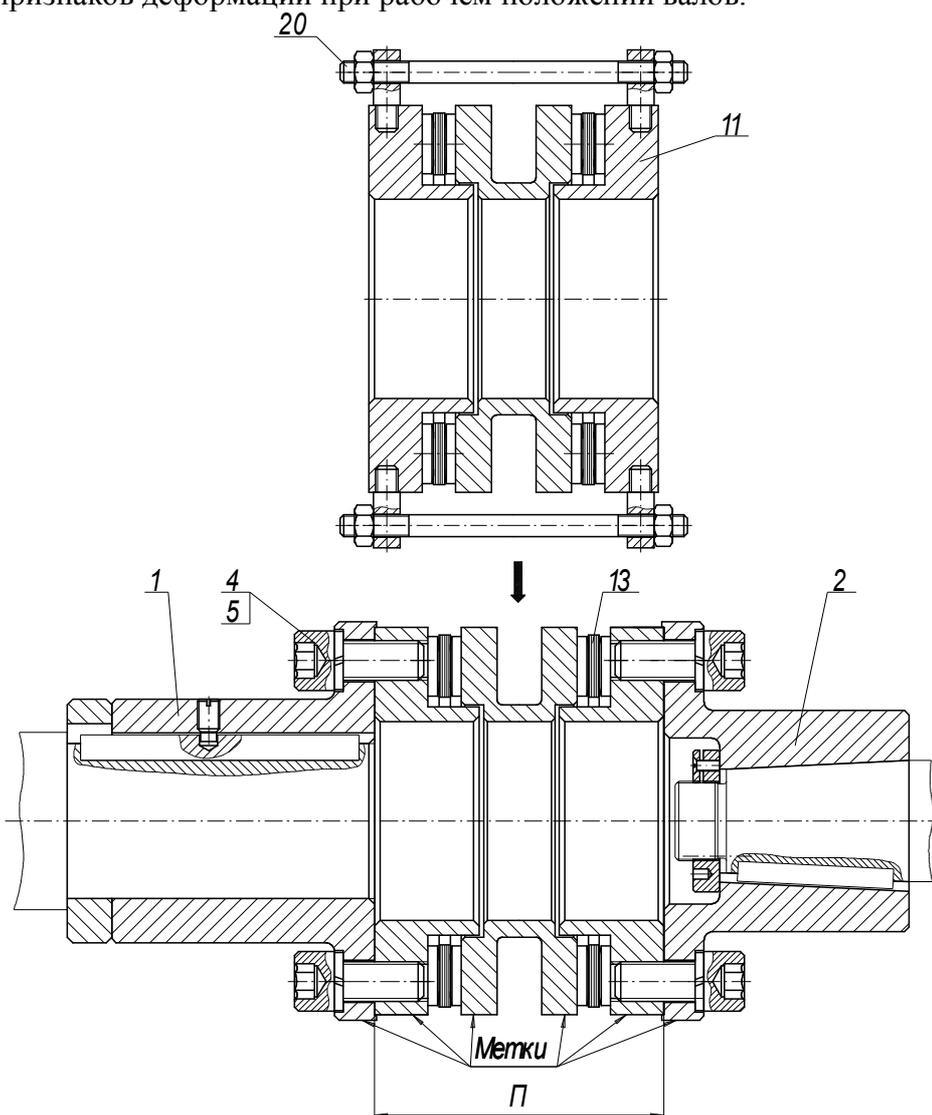


Рисунок 6

## 5.4 ДЕМОНТАЖ МУФТЫ

5.4.1 Выполните демонтаж узла проставки в следующем порядке.

5.4.1.1 Закрепите в резьбовых отверстиях сепараторов **11** монтажные приспособления **20** (рисунок 7).

5.4.1.2 Частично выверните винты **4** из обеих полумуфт и, вворачивая обе штанги приспособления **20**, обожмите узел проставки на 2...2,5 мм.

5.4.1.3 Удерживая узел проставки за штанги приспособления **20**, выверните окончательно винты **4** с шайбами **5** и выведите узел проставки из проема.

5.4.1.4 Снимите приспособления **20** с узла проставки.

Требования. Демонтаж проставки выполняйте при отключенном от электросети приводном двигателе и закрытых задвижках на всасывании и нагнетании.

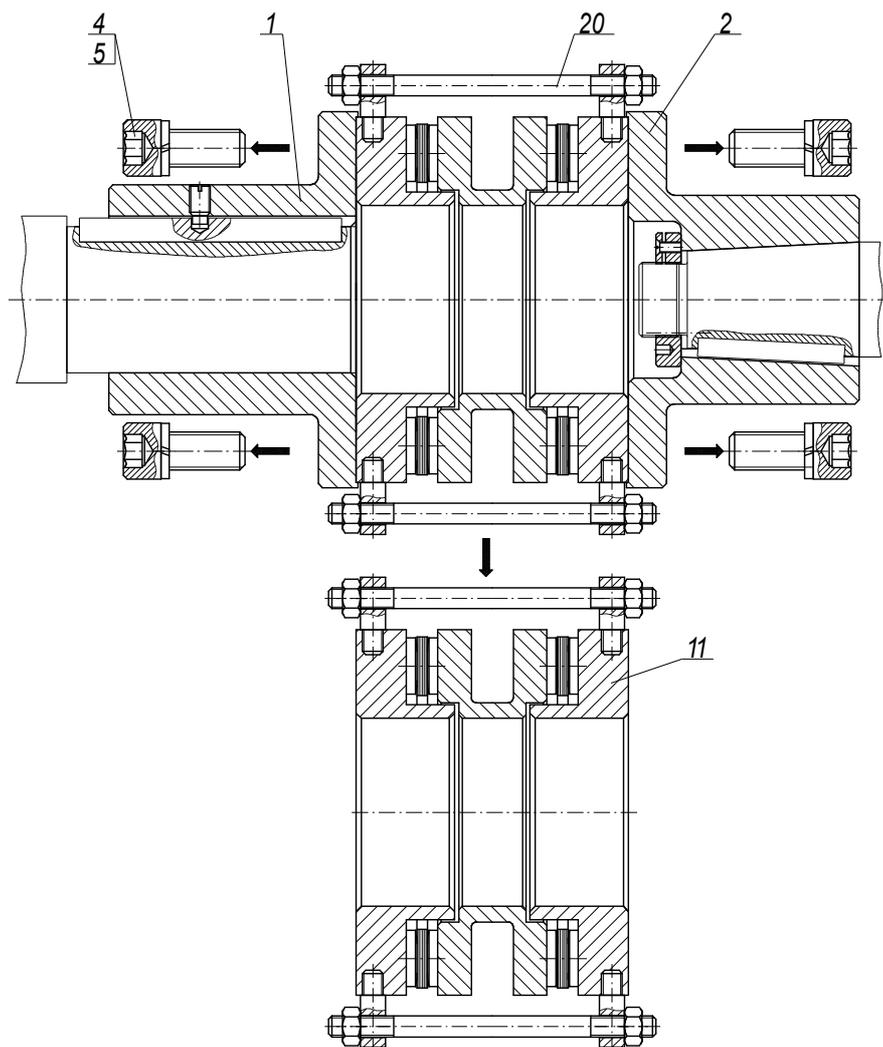


Рисунок 7

5.4.2 Демонтируйте полумуфты **1**, **2** (рисунок 8) в следующем порядке.

5.4.2.1 Отверните и снимите гайку **7**.

5.4.2.2 Закрепите на полумуфте **2** съемник **21**, спрессуйте с конца вала полумуфту.

5.4.2.3 Выверните из полумуфты двигателя **1** винт **18**. Закрепите на полумуфте **1** съемник **21**, спрессуйте с конца вала полумуфту.

Требования. Демонтаж муфты выполняйте при отключенном от электросети приводном двигателе и закрытых задвижках на всасывании и нагнетании.

Не спрессовывайте полумуфты с валов ударами молота или другим подобным способом.

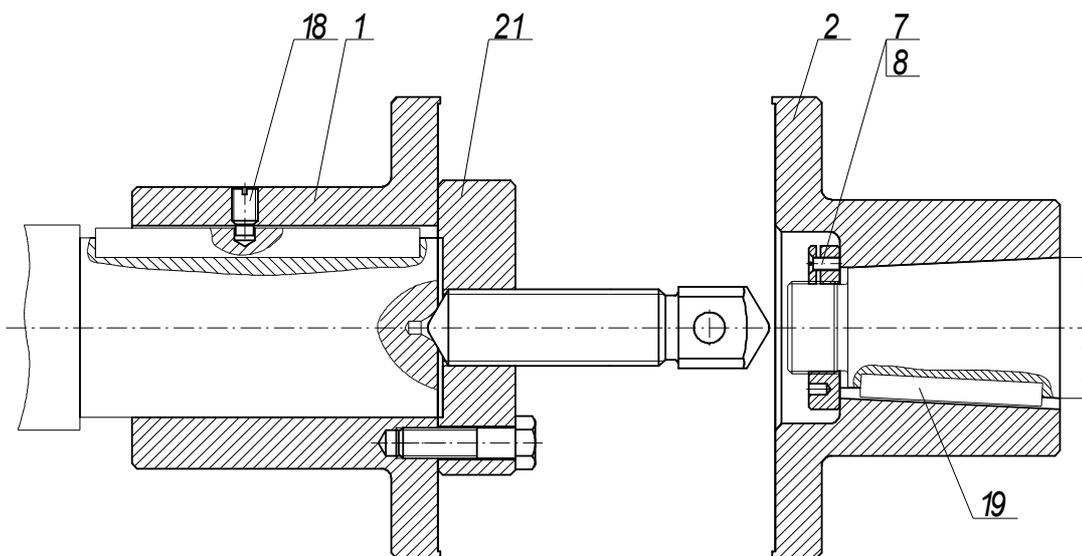


Рисунок 8

## 6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Конструкция муфты соответствует общим требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.004.

6.2 Муфта должна быть защищена предохранительным кожухом.

6.3 Технические осмотры, обслуживание и ремонты муфты должны проводиться при остановленном агрегате и отключенном от сети двигателе.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Во время остановок агрегата, в процессе текущих и других ремонтов необходимо:

- 1) проверять и восстанавливать до значений, указанных в таблице 2, центровку валов агрегата, так как повышенные радиальные и угловые смещения валов вызывают наиболее опасные циклические напряжения в упругих элементах и являются основной причиной снижения надежности и уменьшения ресурса муфты;
- 2) проверять затяжку винтов **4**;
- 3) проверять состояние периферийных упругих элементов в пакетах **13**.

7.2 Появление микротрещин и пластическая деформация упругих элементов в пакетах **13** (рисунок 3) возникают в результате длительной работы агрегата с нарушенной центровкой валов.

Для восстановления работоспособности муфты необходимо восстановить центровку валов агрегата до указанных в таблице 2 норм и заменить пакеты упругих элементов **13**, в которых имеются элементы с признаками пластической деформации или разрушений.

7.3 Замена пакетов упругих элементов **13** (рисунок 3) должна производиться в соответствии с технологией изготовителя муфты.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Допускается транспортирование муфт любым видом транспорта при условии соблюдения правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 ГОСТ 15150 (навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом).

8.2 Условия хранения должны соответствовать группе 2 ГОСТ 15150 (закрытое неотапливаемое хранилище в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом).

## **9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие муфты технической документации при соблюдении потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим руководством.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода муфты в эксплуатацию. Исчисление гарантийного срока - в соответствии с ГОСТ 22352.

## Приложение А

**Схема базирования полумуфты  
при обработке посадочного отверстия и шпоночного паза.**

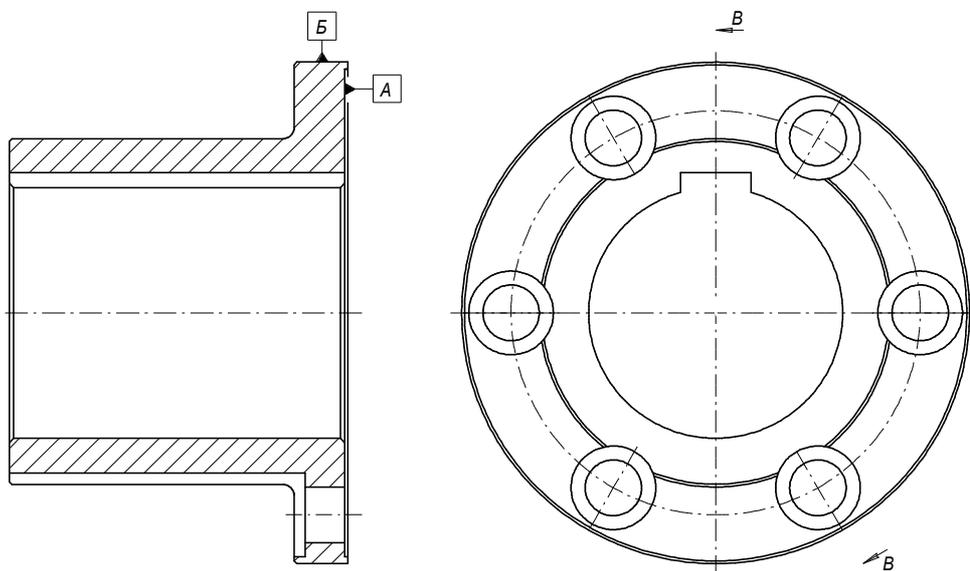


Рисунок А.1

## Приложение Б

### Порядок центровки валов агрегата

Центровка осей валов (далее центровка) двигателя и насоса является ответственной и трудоемкой операцией, поэтому выполнять ее должны высококвалифицированные специалисты.

1 Центровку выполните в два этапа - предварительно, используя лекальную линейку, штангенциркуль и щуп, и окончательно - используя штатное приспособление (рисунок 5) и индикаторы часового типа ИЧ405 или ИЧ410.

1.1 Предварительную центровку выполните в следующем порядке: прикладывая лекальную линейку рабочей поверхностью к цилиндрической поверхности по образующей цилиндрической поверхности фланцевой части полумуфты в диаметрально противоположных направлениях, контролируйте щупом зазор  $e$  между рабочей поверхностью линейки и цилиндрической поверхностью полумуфт (рисунок Б.1).

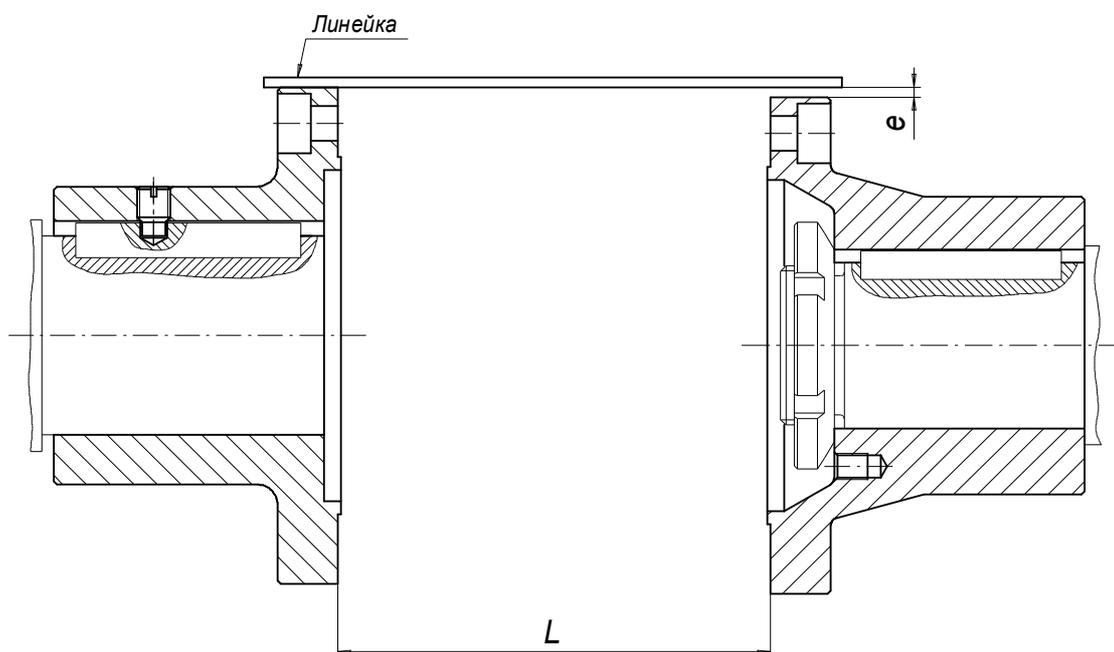


Рисунок Б.1

Изменяя толщины подкладок под лапы двигателя, необходимо добиться, чтобы зазор был одинаковым. Одновременно необходимо контролировать расстояние между полумуфтами  $L$  (рисунок Б.1). Оно должно быть равным действительной длине проставки муфты  $L \pm 0,5$  мм. Для предварительной центровки возможно допустить отклонения величины зазора  $e$  до  $0,3 \dots 0,5$  мм.

1.2 Окончательную центровку выполните в следующем порядке:

1) установите и закрепите на полумуфте двигателя приспособление согласно чертежа (рисунок 5). Индикаторы необходимо выставить и закрепить в таком положении, чтобы при измерениях можно было пользоваться средней частью шкалы;

2) для записей измерений нарисуйте на листе бумаги или картона диаграммы согласно рисунка Б.2;

3) в исходном положении выполните измерения торцовых зазоров индикаторами вверху и внизу, а радиального зазора - индикатором вверху. Данные измерений занесите в диаграмму 1. Внутри окружности запишите торцовые зазоры, а вне ее - радиальные;

4) поверните одновременно ротор двигателя и ротор насоса на  $90^\circ$ ,  $180^\circ$  и  $270^\circ$  и в каждом положении измерьте торцовые и радиальные зазоры. Результаты измерений занесите соответственно в диаграммы 2, 3 и 4;

5) для получения суммарных торцовых замеров сложите результаты измерений, выполненных в верхней части муфты в положениях  $0^0$  и  $180^0$ . Полученную сумму разделите на 2. Результаты занесите во внутреннюю верхнюю часть диаграммы 5;

6) для получения суммарных торцовых замеров сложите результаты измерений, выполненных в нижней части муфты в положениях  $0^0$ ,  $180^0$ . Полученную сумму разделите на 2. Результаты запишите во внутреннюю нижнюю часть диаграммы 5;

7) аналогично изложенному в 5) и 6) выполните измерения и вычисления для получения суммарных торцовых замеров в правой и левой частях муфты при положениях  $90^0$ ,  $270^0$  и результаты запишите соответственно в диаграмму 6;

8) перенесите записи радиальных зазоров из диаграммы 1, 3 (соответственно верх и низ) в диаграмму 5, а из диаграммы 2, 4 - в диаграмму 6 (тоже соответственно верх и низ);

9) приведите условно к нулю данные диаграмм 5, 6 и запишите их в диаграммы 7, 8 соответственно по вертикали и горизонтали. За нуль примите наименьший зазор.

Центровка считается удовлетворительной, если разность противоположных замеров в диаграммах 7, 8 не будет превышать величин, приведенных в таблице 1.

*1. Пример вычисления суммарных замеров по данным, приведенным в диаграммах на рисунке Б.2.*

*Вычисление результатов замеров по вертикали, мм*

$$\text{верх } (2,78+3,82)/2=3,30;$$

$$\text{низ } (2,80+3,84)/2=3,32;$$

*Вычисление результатов замеров по горизонтали, мм*

$$\text{правая сторона } (3,52+2,80)/2=3,16;$$

$$\text{левая сторона } (3,56+2,78)/2=3,17.$$

*2. Для проверки правильности выполнения торцовых замеров величина зазора вверху муфты в положении  $0^0$  складывается с величиной зазора внизу муфты после совместного поворота на  $180^0$ , а величина зазора внизу муфты в положении  $0^0$  складывается с величиной зазора вверху после поворота на  $180^0$ . При удовлетворительной точности замеров эти суммы должны быть равны или отличаться на 0,02 мм. Аналогично определяется степень точности замеров по горизонтали. Пример проверки точности замеров по данным диаграмм рисунка Б.2-б показывает следующее:*

$$\text{по вертикали, мм} \quad 2,78 + 3,84 = 6,62;$$

$$2,80 + 3,82 = 6,62;$$

$$\text{по горизонтали, мм} \quad 3,56 + 2,80 = 6,36;$$

$$3,52 + 2,78 = 6,30.$$

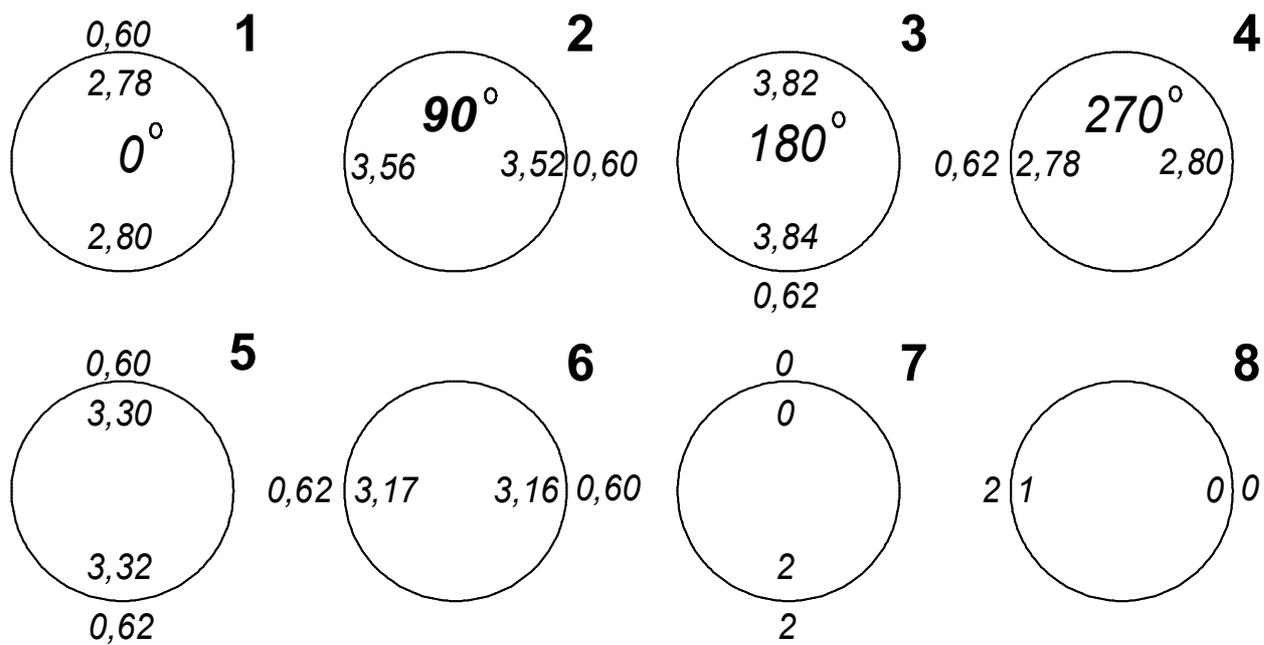
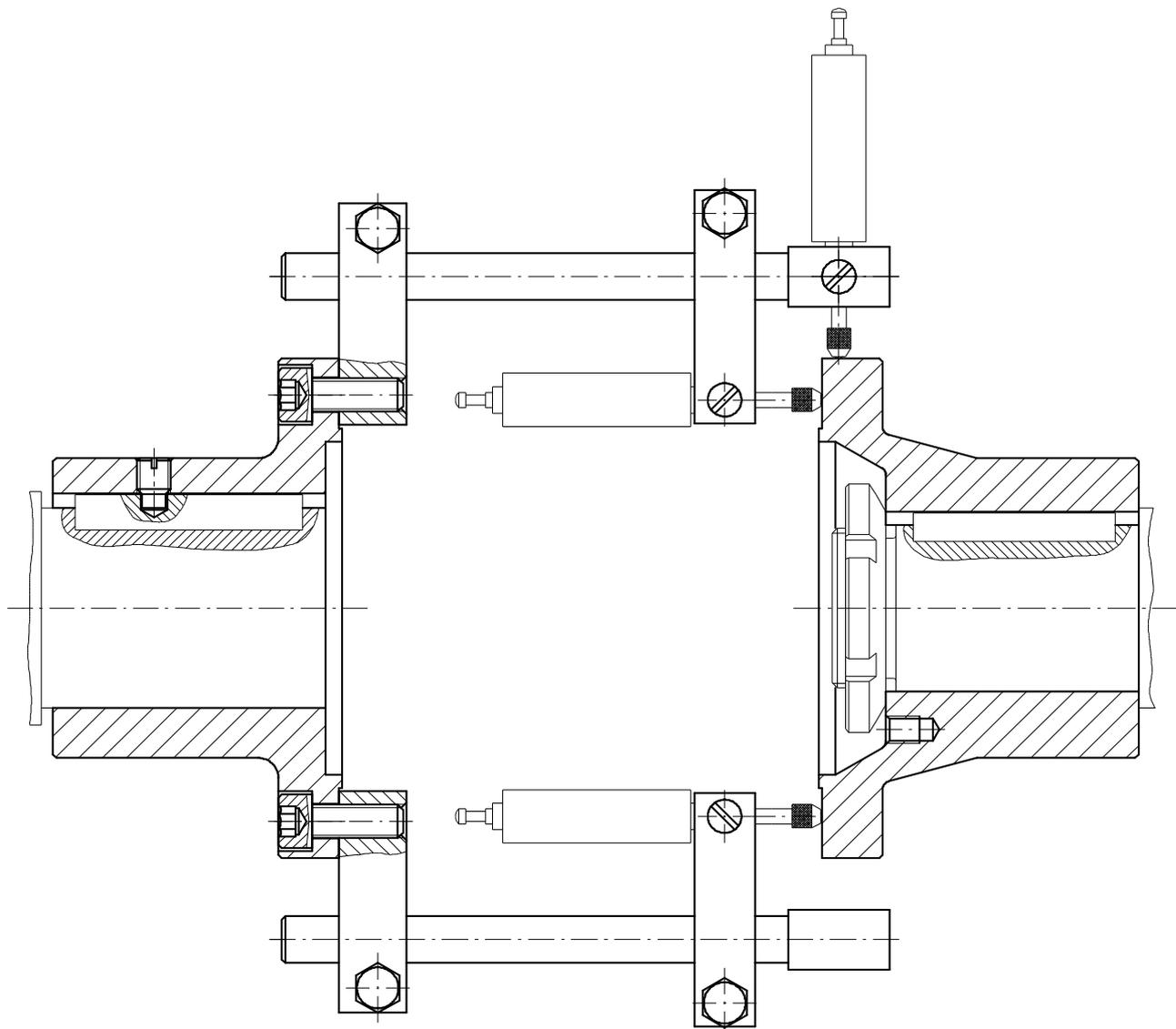


Рисунок Б.2

## Приложение В

### Диаграмма предельных смещений валов для муфт типа МК2

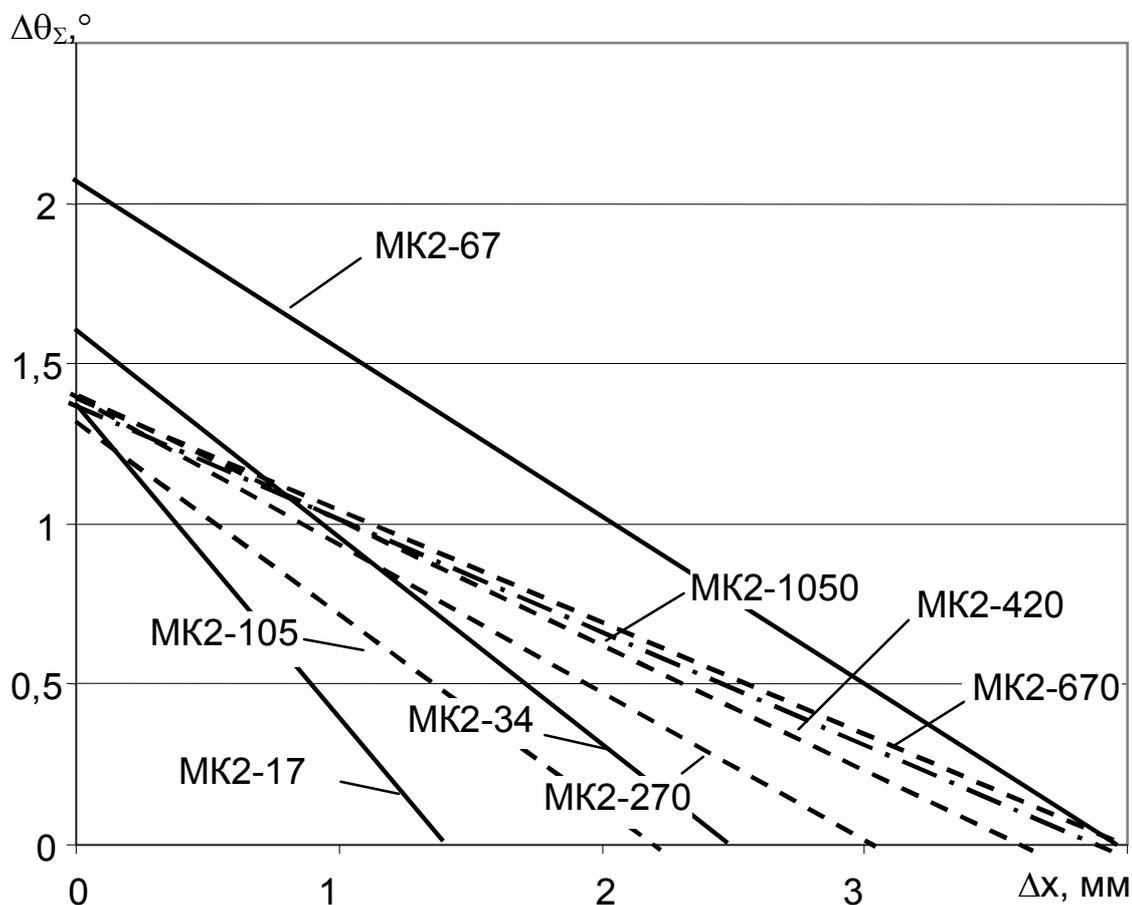


Рисунок В.1

$\Delta\theta_{\Sigma}$  – фактический угол поворота проставки, град;  
 $\Delta X$  – осевое смещение валов, мм.

$$\Delta\theta_{\Sigma} = \arctan\left(\frac{\Delta Y}{L}\right) + \Delta\theta,$$

где  $L$  – расстояние между пакетами упругих элементов, мм;  
 $\Delta Y$  – радиальное смещение осей валов, мм;  
 $\Delta\theta$  – угловое смещение осей валов, град.

$$\Delta\theta = \arctan\left(\frac{\Delta Z}{D}\right)$$

где  $\Delta Z$  – биение торцов полумуфт, измеренное на диаметре  $D$  (мм), мм.

Рабочая точка муфты ( $\Delta X$ ;  $\Delta\theta_{\Sigma}$ ) должна находиться в поле, ограниченном осями координат и соответствующей кривой.