

# Руководство по эксплуатации эластичная кулачковая муфта

СОГЛАСНО  
**KWN 22013**



<b>Составлено:</b>	Дипл. Инж. Ф. Хаусдорф	19.02.2007	подпись, Ф. Хаусдорф
<b>Проверено:</b>	Др.-Инж. Х. Нойгебауэр	19.02.2007	подпись, Х. Нойгебауэр
	Фамилия	Дата	Подпись

## **КВД Купплунгсверк Дрезден ГмБХ**

Лёбтауэр штрассе 45 - Д – 01159 Дрезден  
Почтовый ящик 270144 – Д – 01172 Дрезден  
Тел.: + 49(0)351 – 4999-0      Факс: + 49(0)351 – 4999-233  
[kwd@kupplungswerk-dresden.de](mailto:kwd@kupplungswerk-dresden.de)  
<http://www.kupplungswerk-dresden.de>

## Оглавление

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	4
2. ОБЩЕЕ .....	4
3. УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	5
4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ .....	6
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ .....	7
6. МОНТАЖ .....	7
6.1. СОЗДАНИЕ ОТВЕРСТИЙ / ПРИЗМАТИЧЕСКИХ ШПОНОК / ОТВЕРСТИЙ С РЕЗЬБОЙ .....	8
6.1.1. Создание готового отверстия .....	8
6.1.2. Создание призматической шпонки .....	9
6.1.3. Создание резьбы для установочного (регулируемого) винта .....	10
6.1.4. Балансировка .....	10
6.2. Насаживание частей муфты .....	11
6.3. ЦЕНТРОВКА ЧАСТЕЙ МУФТЫ .....	12
7. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	15
8. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	16
8.1. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	18
8.2. ЧИСТКА ЧАСТЕЙ МУФТЫ .....	18
9. НЕПОЛАДКИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ .....	19
9.1. ОБЩЕЕ .....	19
9.2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ .....	20
10. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ .....	20

### Значки и указатели безопасности



**Осторожно !**

**Указания на взрывозащиту**



**Опасность !**

**Опасность травмирования персонала**



**Внимание !**

**Соблюдать указания**

## 1. Технические данные



Потребитель должен соблюдать технические данные, установленные для эксплуатации описанной муфты.

Технические данные содержатся в актуальном проспекте, одновременно представляющем заводскую норму КВД Купплунгсверк Дрезден ГмбХ, а также при обоснованных отклонениях в конкретной форме содержатся на соответствующем чертеже.

**Муфты, эксплуатирующиеся в нормальных условиях, не получают особой маркировки в противоположность тем, которые должны устанавливаться во взрывоопасных зонах согл. Директиве 94/9/EG.**

## 2. Общее



В свете Директивы ЕС о машинах 2006/42/EG эластичные кулачковые муфты ELKU-N следует расценивать как компоненты.

В связи с этим КВД не выставляет Декларацию о встраивании.

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее Руководство) является составной частью поставки муфты, с ним также можно ознакомиться на сайте изготовителя муфт (<http://www.kupplungswerk-dresden.de>).

Настоящее Руководство по эксплуатации (Руководство) должно постоянно храниться в непосредственной близости от муфты. Соблюдение всех указаний и предписаний гарантирует безупречную эксплуатацию муфты в пределах указанных параметров. Муфта должна использоваться только в условиях, указанных в спецификациях (проспектах). Все отклонения требуют согласования с изготовителем, а также его одобрения.

Описанные муфты соответствуют техническому уровню на момент сдачи в печать данного Руководства.

Мы оставляем за собой право в ходе дальнейших разработок и при соблюдении основных особенностей, а также для повышения производительности и надёжности предпринимать изменения отдельных узлов и комплектующих.

### 3. Указания по безопасности

Муфта изготовлена в соответствии с уровнем техники и поставляется безопасной в эксплуатации. Муфта должна устанавливаться и эксплуатироваться только в рамках Договора на поставки и услуги, а также согласно маркировке в соотв. с Директивой 94/9/EG.

**Маркировка муфт, эксплуатирующихся во взрывоопасных зонах, согласно Директиве 94/9/EG:**

II 2 G IIB T5 ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$ )  
II 2 D 90 °C ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$ ).



**Самостоятельные изменения не допускаются. Это также касается защитных приспособлений, устанавливаемых в качестве защиты от соприкосновения.**

При проведении всех работ с муфтой необходимо соблюдать общие указания по безопасности:

- муфту может вводить в эксплуатацию, поддерживать её в рабочем состоянии и проводить техобслуживание только авторизованный и обученный персонал.
- все работы следует проводить, руководствуясь «Основами безопасности».
- работы с муфтой должны проводиться только в состоянии останова, необходимо гарантировать непреднамеренное включение (напр. путём отключения энергии). При работе с муфтой на месте включения следует повесить предупредительную табличку.
- приводной агрегат должен быть немедленно отключен, если во время эксплуатации были замечены изменения муфты.
- с помощью соответствующих защитных приспособлений муфта должна быть защищена от непреднамеренных соприкосновений с ней.



**Вращающиеся части привода должны быть заблокированы с помощью соответствующих защитных приспособлений.**



**Перед монтажом защитного кожуха следует произвести анализ рисков, чтобы исключить возникновение источников возгорания. Этот анализ не входит в объем поставки изготовителя муфты.**



Все навесные части должны выполнять требования Директивы 94/9/EG. Контрольные приборы, не соответствующие Директиве должны эксплуатироваться с усилителем размыкания.



При встраивании муфты в аппараты или установки, изготовитель аппаратов или установки обязан включить содержащиеся в данном Руководстве предписания, указания и описания в своё Руководство по эксплуатации.

**Муфта отвечает условиям Директивы 94/9/EG.**

При работах по монтажу и демонтажу не должно иметься никаких взрывоопасных газовых смесей или концентрации пыли.

#### 4. Транспортировка и хранение

Содержимое поставки указано в товаросопроводительных документах. Комплектность поставки проверяется при получении и сразу же письменно подтверждается.

Поставка производится частями и узлами, в готовом к монтажу состоянии.

При транспортировке муфты следует защищать от ударов и толчков, а также от повреждений, связанных с соприкосновениями. Для транспортировки или для поднятия муфты при монтаже следует использовать исключительно неметаллические подъёмные средства, рассчитанные с особой тщательностью.

Муфты следует хранить в закрытом, сухом и свободном от пыли помещении, исключая воздействие вредного воздействия конденсата, слишком высокой влажности (< 70%), а также воздействия озона.



**При предположительных повреждениях муфта не должна вводиться в эксплуатацию.**

Муфты снабжены временной защитой от коррозии, которая позволяет хранить их до 6 мес. от даты отгрузки при соблюдении указанных выше условий.



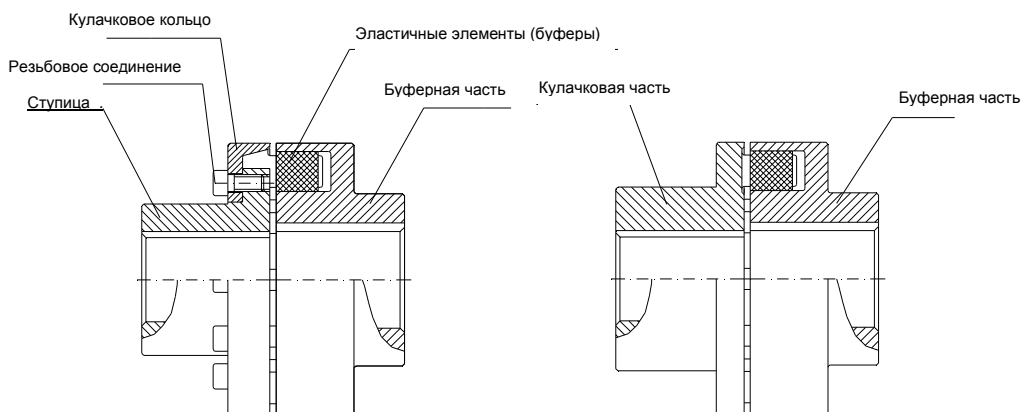
**При последующей покраске следует учитывать и соблюдать признанные правила взрывозащиты.**

## 5. Техническое описание

Рисунок 1: Исполнения

Строительная форма А

Строительная форма В



Эластичная кулачковая муфта N (ELKU - N) является эластичной к скручиванию муфтой с геометрическим замыканием, компенсирующей радиальные, осевые и угловые смещения между концами вала

У строительной формы А можно разъединить муфту путём развинчивания резьбового соединения и сдвига кулачкового (зубчатого) кольца без смещения агрегатов.

Муфта оснащена эластичными буферами.

## 6. Монтаж

Следует соблюдать указания, приведённые в Главе 3 „Указания по безопасности“!



**Данные, отличные от заводской нормы, следует принципиально брать из соответствующего чертежа, они являются обязательными!**



**При монтаже муфты вокруг не должно быть взрывоопасной среды.**

Монтаж должен проводиться обученным персоналом с особой тщательностью. Повреждения вследствие ненадлежащего монтажа ведут к отказу от ответственности.

Необходимо следить за тем, чтобы вокруг встроенной муфты оставалось достаточно пространства для монтажа или последующих работ по техническому обслуживанию.



Потребитель должен удостовериться, что никакие инородные тела (напр.: завалившиеся внутрь предметы, засыпавшиеся сыпучие вещества и пр.) не смогут причинить вред работе муфты

## 6.1. Создание отверстий / призматических шпонок / отверстий с резьбой

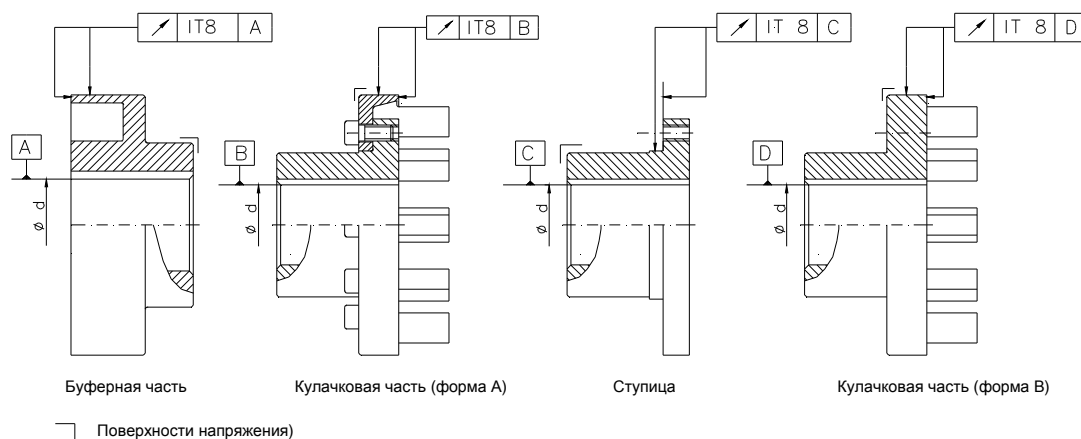
Для муфт, имеющих при поставке намеченные для просверливания отверстия, возникает необходимость изготовления готового отверстия, канавки призматической шпонки, а также при необходимости изготовления резьбового отверстия для стопорного винта.

Перед началом работ следует удалить эластичные элементы, а также очистить части от консервирующего средства.

### 6.1.1. Создание готового отверстия

Перед сверлением готовых отверстий части следует тщательно отцентровать на машине. При этом следует соблюдать значение радиального биения и торцового биения согласно Основному допуску IT 8 (DIN ISO 286). Части устанавливаются на маркированных на Рис. 2 плоскостях.

Рисунок 2: Погрешности хода



Готовые отверстия должны быть меньше/равны максимальному размеру отверстия (см. проспект). Значения максимального размера отверстия действительны для канавок призматических шпонок согласно DIN 6885 Лист. 1. При использовании других форм соединения вал/ступица следует согласовать это с изготовителем.



Для посадки валов/ступиц возможно дать следующую рекомендацию.

Таблица 1: Соотношение посадки

Диапазон диаметров	Вал	Ступица
до 50 мм	k 6	H 7
больше 50 мм	m 6	H 7

Допуски по валам соответствуют тем, которые указаны в DIN 748 Лист 1. Также возможны другие комбинации посадки. Если выбраны комбинации посадки, в результате которых возник натяг, обязательно необходимо проконтролировать нагрузку на ступицу. Соответствующие дополнительные расчёты возможно произвести у нас на фирме.

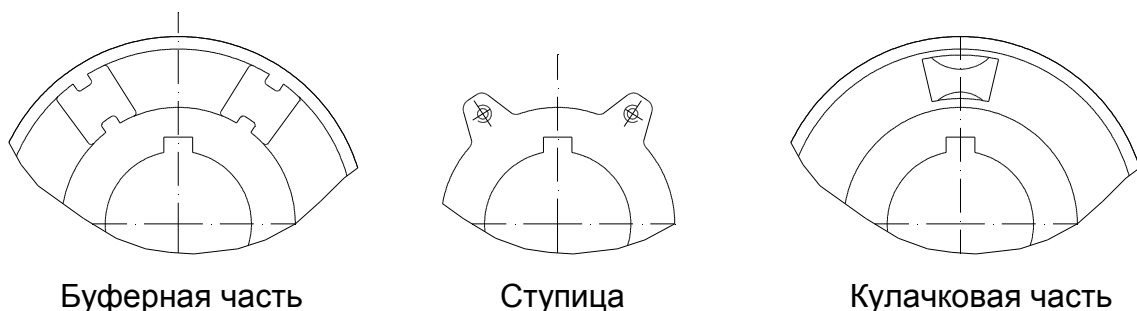


Слишком высокий натяг может привести к разрушению муфты!

### 6.1.2. Создание призматической шпонки

При создании призматической шпонки необходимо следить за ориентацией призматической шпонки на соответствующей части. Положение призматической шпонки можно увидеть на Рис. 3.

Рисунок 3: Положение призматической шпонки



### Осевая фиксация частей муфты

Осевая фиксация может быть произведена с помощью концевой диска или установочного винта. Использование концевой диска следует согласовать с изготовителем.

### 6.1.3. Создание резьбы для установочного (регулирующего) винта

Осевая фиксация производится с помощью установочного винта (установочный винт по DIN 916). Положение, а также величину размера отверстия можно увидеть на Рис. 4 и в Таблице 2. Длина установочного винта не должна превышать в 1,2 раза размер диаметра резьбы, или установочный винт не должен выступать.

Рисунок 4: Положение резьбового отверстия

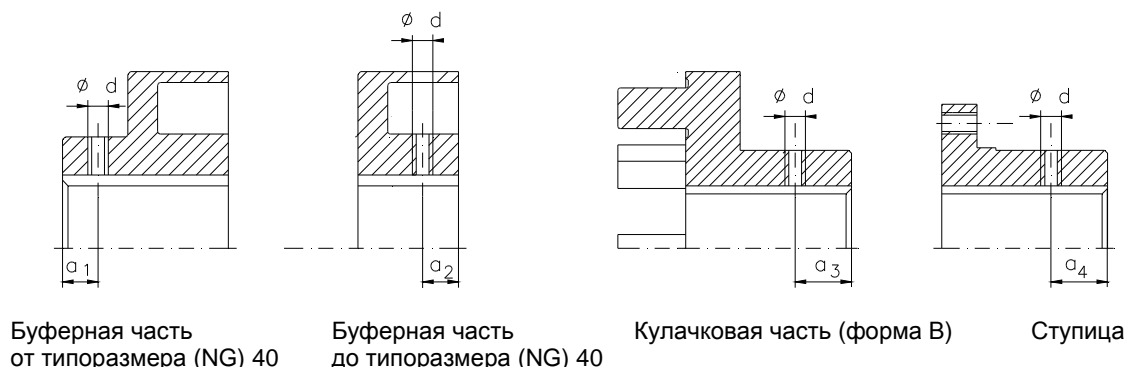


Таблица 2: Размеры и положение резьбовых отверстий

NG	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	200	250	400	500	630	1000	1250	1600	2500	3150	4000	5000	6300
d	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M24	M24	M24	M24	M24
a <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	-	13	13	16	20	22	24	28	35	40	50	60	70	80	75	85	100	115
a <sub>2</sub>	10	10	11	15	18	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a <sub>3</sub>	8	8	12	15	18	20	22	25	32	40	40	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a <sub>4</sub>	-	-	-	-	9	12	15	20	30	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	100	110	130	140

Диаметр резьбы d представляет собой ориентировочные значения. При более широких призматических шпонках и достаточной глубине ввинчивания можно использовать соответственно большие диаметры.

### 6.1.4. Балансировка

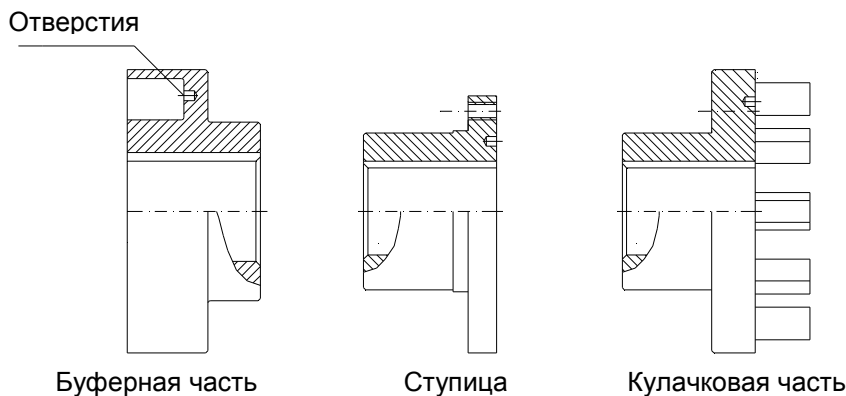
Части муфты с черновыми отверстиями поставляются не отбалансированными. В случае, если того требует область применения муфты, части муфты могут быть отбалансированы.

Следующие части должны быть отбалансированы:

- буферная часть,
- кулачковая часть (строит. форма В), а также
- ступица в сборе с кулачковым (зубчатым) кольцом (строит. форма А).

Положение балансировочных отверстий можно увидеть на Рис. 5. Балансировочные отверстия должны быть расположены на максимально большом радиусе друг от друга.

Рисунок 5: Расположение балансировочных отверстий



Отверстия на буферной части ни в коем случае не должны быть просверлены до конца !

## 6.2. Насаживание частей муфты



При очистке муфты вокруг не должно быть взрывоопасной среды.



Следите за достаточной вентиляцией. Избегайте любого источника возгорания! Следует принципиально соблюдать указания изготовителя очистительных средств по работам с растворителями и очистителями.

Перед началом работ концы вала и отверстия ступицы следует очистить. Насадить части муфты при помощи соответствующих вспомогательных средств.

Для облегчения монтажа части могут быть разогреты (макс. до 150° C). При этом необходимо удалить эластичные элементы.



**Опасность ожога !!!**



**Внимание !**  
Насаживание частей муфты с помощью ударов недопустимо!

Установочные винты можно затягивать только с помощью ключа с внутренним шестигранником. Ни в коем случае не использовать удлинения !

### 6.3. Центровка частей муфты



От точности центровки осей валов относительно друг друга зависит срок службы муфты. Необходимо соблюдать значения допустимых смещений (см. заводскую норму и Таблицу 2)



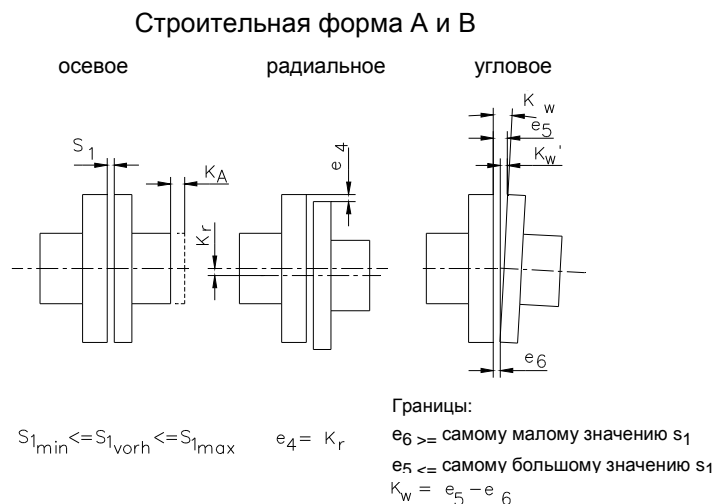
При установке во взрывоопасных зонах значения максимальной развёртки следует разделить пополам, чтобы было гарантировано, что части муфты при столкновении друг с другом не образуют источника возгорания.



Несоблюдение указаний может привести к взрыву муфты, что, в свою очередь, может угрожать жизни и здоровью.

После монтажа полумуфт агрегаты сдвигают. Теперь ведущий и ведомый валы должны быть отцентрованы. Принципиально муфта может компенсировать смещения до определённого размера. Однако центровка должна производиться таким образом, чтобы остаточное смещение было как можно меньшим. Это действует положительно на срок службы эластичных элементов, а также реакцию противодействия самой муфты. Вид и величину допустимых смещений можно увидеть на Рис. 6, а также в Таблице 3.

Рисунок 6 : Виды смещения



Указанные значения ( $K_r$ ,  $K_w$  ') являются максимальными. Если смещения происходят одновременно, значения могут быть использованы только частично. Пожалуйста, обратитесь к изготовителю !

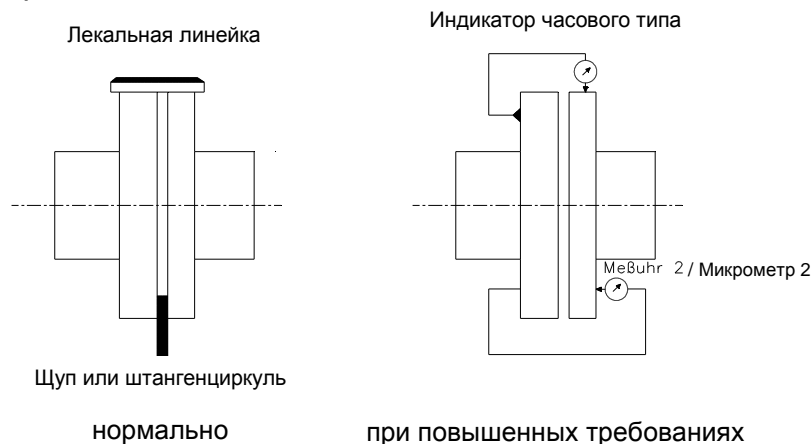
Таблица 3: Допустимые смещения

NG	до 1500 мин <sup>-1</sup>		до 2000 мин <sup>-1</sup>		до 3000 мин <sup>-1</sup>		до 4000 мин <sup>-1</sup>		до 5000 мин <sup>-1</sup>		S <sub>1</sub>
	K <sub>r</sub>	K <sub>w'</sub>	K <sub>r</sub>	K <sub>w'</sub>	K <sub>r</sub>	K <sub>w'</sub>	K <sub>r</sub>	K <sub>w'</sub>	K <sub>r</sub>	K <sub>w'</sub>	
2,5	0,1	0,5	0,05	0,27	0,04	0,22	0,04	0,19	0,03	0,17	2 - 4
4	0,15	0,6	0,08	0,33	0,07	0,27	0,06	0,23	0,05	0,21	2 - 4
6,3	0,15	0,7	0,08	0,38	0,07	0,31	0,06	0,27	0,05	0,24	2 - 4
10	0,2	0,85	0,11	0,47	0,09	0,38	0,08	0,33	0,07	0,29	2 - 4
16	0,2	0,95	0,11	0,52	0,09	0,42	0,08	0,37	0,07	0,33	2 - 4
25	0,25	1,1	0,14	0,6	0,11	0,49	0,1	0,43	0,09	0,38	2 - 4
40	0,25	1,2	0,14	0,66	0,11	0,54	0,1	0,46	-	-	2 - 4
63	0,3	1,4	0,16	0,77	0,13	0,63	0,12	0,54	-	-	2 - 6
100	0,3	1,55	0,16	0,85	0,13	0,69	-	-	-	-	2 - 6
160	0,3	1,75	0,16	0,96	0,13	0,78	-	-	-	-	2 - 6
200	0,35	1,95	0,19	1,07	0,16	0,87	-	-	-	-	2 - 6
250	0,35	2,2	0,19	1,2	-	-	-	-	-	-	3 - 8
400	0,4	2,45	0,22	1,34	-	-	-	-	-	-	3 - 8
500	0,4	2,75	0,22	1,51	-	-	-	-	-	-	3 - 8
630	0,4	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	3 - 8
1000	0,45	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	3 - 8
1250	0,45	3,85	-	-	-	-	-	-	-	-	5 - 10
1600*	0,5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	5 - 10
2500*	0,5	4,55	-	-	-	-	-	-	-	-	5 - 10
3150*	0,8	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	6 - 12
4000*	0,9	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	6 - 12
5000*	1	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	6 - 12
6300*	1,2	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	6 - 12

\* Обратите внимание на границу числа оборотов !

Замер имеющегося смещения

Рисунок 7: Замер смещения



Измерения производятся каждый раз при перемещении на 180°, а также в нескольких точках окружности.

Для нормальных требований достаточна центровка только с помощью лекальной линейки, а также щупа или штангенциркуля. Муфта считается отцентрованной, когда лекальная линейка показывает соразмерный зазор, а значение зазора  $S_1$  (на окружности) такое же, и значение  $S_1$  находится в пределах  $S_1$ .

В случае повышенных требований к центровке, её можно произвести с помощью микрометра.

При этом полумуфта, на которой закреплены микрометры, жёстко закреплена, а другая прокручивается. Разница амплитуды микрометров соответствует имеющемуся смещению.

- индикатор 1: радиальное смещение  $K_r$

- индикатор 2: угловое смещение  $K_w$

Остаточные смещения должны быть меньше допустимых значений, указанных в Таблице 3.

При угловых смещениях следует прокручивать по часовой стрелке (микрометр объезжает торцевую поверхность ступицы фланца).

Если в распоряжении не имеется микрометра, смещение также можно определить с помощью размера «с» (Рис. 5). При больших длинах  $L$  следует самостоятельно учитывать систематическую ошибку измерительного прибора.



**Данные, отличающиеся от заводской нормы, принципиально берутся из соответствующего чертежа, они обязательны!**

После центровки агрегаты окончательно фиксируются.



**Вращающиеся части привода должны быть закрыты от соприкосновения с помощью специальных защитных приспособлений.**



**Перед монтажом защитного кожуха следует произвести анализ рисков, чтобы исключить возникновение источников возгорания. Этот анализ не входит в объем поставки изготовителя муфты.**

**Все присоединённые части должны выполнять требования Директивы 94/9/EG.**

## 7. Ввод в эксплуатацию



При ненадлежащем применении и не согласованными с КВД изменениями муфты КВД не сможет взять на себя гарантийные обязательства. Это действует также при применении неоригинальных – не производства КВД - запасных частей.



Следует использовать только оригинальные запчасти производства КВД.

Перед вводом в эксплуатацию следует проверить все винтовые соединения и при необходимости подтянуть их.



Моменты затягивания винтов можно увидеть в Таблице 4 чертежа, они обязательны!

Таблица 4: Моменты затягивания

NG	16	25	40	63	100	160	200	250	400	500	630	1000	1250	1600	2500	3150	4000	5000	6300
M <sub>A</sub>	14	18	32	40	46	80	90	145	185	200	260	340	420	550	670	710	1450	1450	1450
Нм																			

Для условного размера NG 16 - 200 действителен допуск  $\pm 2$  Нм, для NG 250 - 1000 действует допуск  $\pm 5$  Нм, а для оставшихся NG действителен допуск  $\pm 10$  Нм.

Далее, ещё раз следует перепроверить центровку муфты. В заключении должна быть предусмотрена защита от соприкосновения.

Если при эксплуатации муфты возникают изменённые шумы или вибрации, следует остановить установку и выяснить и устранить причину.



Если причина не может быть установлена, следует посоветоваться с изготовителем!

Во время ввода в эксплуатацию следует производить следующий визуальный контроль



Наличие маркировки Ex.



- невозможность вращающихся частей соприкосновения друг с другом
- изменённые шумы
- в таблице о неполадках содержатся возможные неполадки, их причины, а также предложения по их устранению.

## 8. Обслуживание

Соблюдайте указания Главы 2 „Указания по безопасности“ и Главы 9 „Неполадки, их причины и устранение“.

Работы по обслуживанию должны проводиться тщательно, специально авторизованным персоналом.

В основном работы по обслуживанию сводятся к контролю смещений валов – повторной центровке и контролю над износом эластичных элементов.



**Если для муфты был изготовлен технический чертёж, то данные, указанные в нём, обязательные!**



**Муфта должна быть защищена от попадания в неё посторонних предметов.**



**Защитные приспособления для вращающихся частей следует проверить на правильную посадку.  
Соприкосновение с вращающимися частями недопустимо.**

Сами эластичные кулачковые муфты N являются необслуживаемыми. Срок службы муфты в основном определяется износом эластичных элементов.

Рекомендуется после 500 рабочих часов первый раз проверить состояние износа, а также имеющиеся отклонения положения.



**При применении во взрывоопасных зонах необходимо соблюдать значительно более короткие циклы контроля!  
Муфты следует контролировать прибл. макс. через 200 рабочих часов, ежемесячно!**

В случае сильного износа или образования трещин на буферах последние следует заменить новым комплектом. При отклонении положения больше допустимого муфту необходимо отцентровать.



Оценка состояния износа возможна путём контроля люфта при кручении (пограничные значения в Таблице 5).

Процесс замера этого люфта при кручении показан на Рисунке 8. При этом свободные от момента части муфты прокручиваются друг против друга до упора, пока не исчезнет люфт муфты. На обе части муфты наносятся метки.

В заключении обе части муфты прокручиваются друг против друга в противоположном направлении до упора. При этом происходит смещение меток.

Измеряемый как смещение размер хорды не должен быть больше, чем размер износа, приведённый в Таблице 5, в противном случае необходимо заменить весь комплект буферов полностью.

Рисунок 8 : Замер размера износа

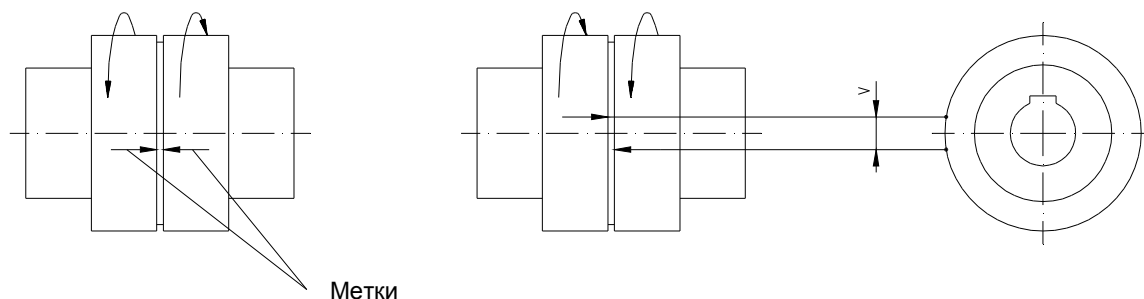


Таблица 5: Пограничные значения размера износа

Размер муфты	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	200	250
Размер износа "v" в мм	5,5	5,5	5,0	6,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,5	9,0	10,0
Размер муфты	400	500	630	1000	1250	1600	2500	3150	4000	5000	6300	
Размер износа "v" в мм	11,5	10,5	11,5	13,0	14,0	15,5	17,5	17,5	19,5	21,0	22,5	

## 8.1. Запасные части

Запасными частями являются эластичные элементы (буферы). Соответствующий размер буферов, а также их количество можно найти в приведённой ниже таблице.

Таблица 6: Запасные части

Условный размер NG	Размер буфера	Кол-во	Условный размер NG	Размер буфера	Кол-во
2,5	2,5	4	400	400	8
4	4	5	500	500	9
6,3	4	6	630	630	9
10	10	6	630	630	9
16	16	6	1000	1000	10
25	25	6	1250	1250	10
40	40	6	1600	1600	10
63	63	7	2500	2500	10
100	100	8	3150	3150	10
160	160	8	4000	4000	10
200	200	8	5000	5000	10
250	250	8	6300	6300	10

## 8.2. Чистка частей муфты



При проведении работ по очистке муфты вокруг не должно быть взрывоопасной среды.



Следите за достаточной вентиляцией. Избегайте источников возгорания любого вида! Принципиально следует соблюдать указания изготовителя чистящих средств при работе с растворителями или чистящими средствами.

## 9. Неполадки, их причины и устранение



Если для муфты был изготовлен технический чертёж, то данные, указанные в нём, обязательны!

### 9.1. Общее

Приведённые в пункте 9.2. неполадки являются лишь отправными точками для поиска неисправности.

В случае с комплексными машинами и установками следует привлечь все рамочные условия для поиска неполадок.

При всех условиях эксплуатации муфта должна работать беззвучно и без вибраций.



При ненадлежащем применении и не согласованными с КВД изменениями муфты КВД не сможет взять на себя гарантийные обязательства. Это действует также при применении неоригинальных – не производства КВД - запасных частей.



Только оригинальные запчасти производства КВД гарантируют надёжную эксплуатацию во взрывоопасных зонах.



При устранении неполадок муфта принципиально должна быть остановлена.

Приводной агрегат следует обезопасить от нереднамеренного включения, а на месте включения поместить табличку с указанием на проведение работ.

## 9.2. Возможные неполадки

Неполадки	Причина	Указания по безопасности во взрывоопасной зоне	Устранение
<ul style="list-style-type: none"> <li>- вибрации</li> <li>- изменения шума при работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- превышение допустимых значений смещения</li> <li>- муфта эксплуатируется не в заявленных условиях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- из-за контакта металлических частей опасность возгорания при образовании искр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- остановить установку</li> <li>- проверить центровку и размер E муфты, в случае необходимости откорректировать</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышенный износ эластичных элементов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- муфта эксплуатируется не в заявленных условиях</li> <li>- превышение допустимых значений смещения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- горячие поверхности и образование искр ведут к опасности возгорания</li> <li>- из-за контакта металлических частей опасность возгорания при образовании искр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- остановить установку</li> <li>- проверить центровку и размер E муфты, в случае необходимости откорректировать</li> <li>- замена эластичных элементов</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышенная рабочая температура</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- муфта эксплуатируется не в заявленных условиях</li> <li>- превышение допустимых значений смещения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- горячие поверхности и образование искр ведут к опасности возгорания</li> <li>- из-за контакта металлических частей опасность возгорания при образовании искр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- остановить установку</li> <li>- проверить центровку и размер E муфты, в случае необходимости откорректировать</li> </ul>

## 10. Заключительные примечания

Особое исполнение эластичных кулачковых муфт производится по специальному запросу.

Изменения:

<i>Индекс</i>	<i>Дата</i>	<i>Изменения</i>
I	15.08.2012	Переработка
M	17.06.2013	Переработка / Дополнение

**КВД Купплунгсверк Дрезден ГмбХ**  
Лёбтауэр штрассе 45 - Д – 01159 Дрезден  
Почтовый ящик 270144 – Д – 01172 Дрезден  
Тел.: + 49(0)351 – 4999-0      Факс: + 49(0)351 – 4999-233  
[kwd@kupplungswerk-dresden.de](mailto:kwd@kupplungswerk-dresden.de)  
<http://www.kupplungswerk-dresden.de>