

Муфты зубчатые

Назначение: муфты зубчатые общемашиностроительного применения для соединения соосных валов и передачи крутящего момента от 1000 до 63000 Н х м по ГОСТ Р 50895 и специальных от 71000 до 250000 Н х м при угловых, радиальных и осевых смещениях валов.

Компенсация смещений и перекосов валов достигается относительным перекосом втулок и обойм за счет боковых зазоров между зубьями и выполнения поверхности выступов зубьев втулок сферической. Перекос оси каждой втулки относительно оси обоймы - не более 1°30'.

Условия эксплуатации

- работа длительная (до 24 ч. в сутки) или с периодическими остановками;
- частота вращения не более величины, указанной в таблице технических характеристик;
- вращение в любую сторону.

Пример обозначения : Муфта зубчатая МЗ - 8 - Н80 -

муфта зубчатая МЗ - 8 с номинальным передаваемым крутящим моментом 23600 Нхм, диаметры посадочных отверстий во втулках 80 мм без торцевого крепления на валах.

Пример обозначения : Муфта зубчатая МЗП - 8 - Н80 -

муфта зубчатая МЗП - 8 с номинальным передаваемым крутящим моментом 23600 Нхм, диаметры посадочных отверстий во втулках 80 мм без торцевого крепления на валах.

* Вниманию потребителей!

- d - диаметры посадочных отверстий во втулках приведены с учетом дальнейшей расточки до нужного диаметра самим заказчиком.
- d_{max} - наибольший диаметр расточки втулок.
- по эскизу заказчика завод изготавливает зубчатые муфты с необходимыми диаметрами и шпоночными пазами.

Выбор муфт зубчатых

Муфты зубчатые выбирают по наибольшему диаметру концов соединяемых валов. Затем проверяют прочность муфты по формуле:

$$T_{\text{раб.}} = \frac{T_{\text{кр}}}{K_1 \times K_2 \times K_3}, \text{ где}$$

T_{раб.} - наибольший длительно действующий на соединяемых валах крутящий момент в конкретных условиях эксплуатации, Нхм;

T_{кр} - номинальный крутящий момент, передаваемый муфтой и принимаемый по таблице технических характеристик муфт, Нхм;

K₁ - коэффициент, учитывающий степень ответственности передачи, принимаемый по таблице 1;

K₂ - коэффициент, учитывающий условия работы и принимаемый по таблице 2;

K₃ - коэффициент углового смещения, принимаемый по таблице 3.

Таблица 1

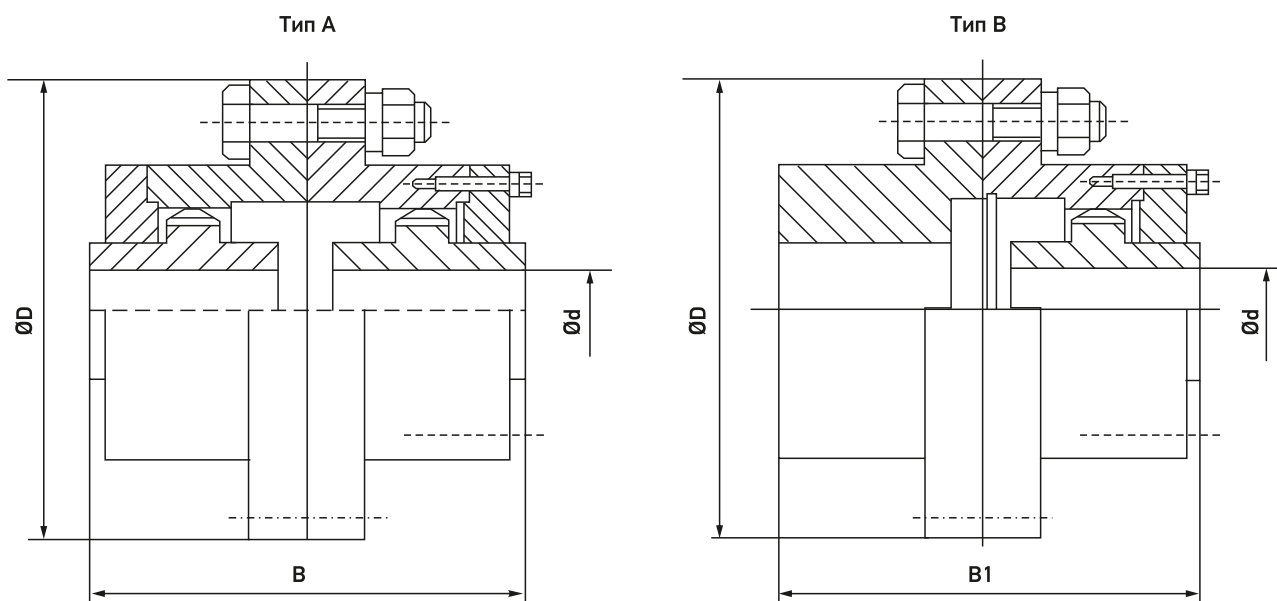
Последствия, возникающие в результате выхода муфты из строя	Коэффициент ответственности передачи K ₁
Остановка машины	1,0
Авария машины	1,2
Авария ряда машин	1,5
Человеческие жертвы	1,8

Таблица 2

Режим работы механизма	Коэффициент условий работы муфты K ₂
Спокойная работа равномерно нагруженных механизмов	1,0
Работа неравномерно нагруженных механизмов	1,1 – 1,3
Тяжелая работа с ударами неравномерно нагруженных и реверсивных механизмов	1,3 – 1,5

Таблица 3

Угол перекоса вала	0,25°	0,5°	1,0°	1,5°
Коэффициент углового смещения K ₃	1,0	1,25	1,5	1,75



Обозначение муфты	D, мм	d*, мм	d*max, мм	B, мм	B1, мм	Номинальный крутящий момент, Н×м	Частота вращения, об/мин	Масса муфты МЗ, кг	Масса муфты МЗП, кг
МЗ-1-Н20	170	20	40	115	129	710	6300	11,8	10,6
МЗ-2-Н30	185	30	50	145	160	1400	5000	16,1	15,4
МЗ-3-Н40	220	40	60	170	196,5	3150	4000	29,3	29,8
МЗ-4-Н45	250	45	75	215	234	5600	3350	50,5	47,3
МЗ-5-Н50	290	50	90	235	235	8000	2800	61	62
МЗ-6-Н60	320	60	105	255	255	11800	2500	81	79,5
МЗ-7-Н65	350	65	120	285	285	19000	2120	109	111
МЗ-8-Н80	380	80	140	325	325	23600	1900	146	147
МЗ-9-Н90	430	90	160	335	335	30000	1700	176	179
МЗ-10-Н110	490	110	180	365	365	50000	1400	264	264
МЗ-11-Н120	545	120	220	405	405	71000	1250	376	372
МЗ-12-Н140	590	140	250	487	485	100000	1130	531	520
МЗ-13-Н160	680	160	280	521	523	150000	1000	739	700
МЗ-14-Н180	730	180	320	571	568	200000	900	933	924
МЗ-15-Н200	780	200	360	645	545	250000	800	1266	1237

* Вниманию потребителей!

- d - диаметры посадочных отверстий во втулках приведены с учетом дальнейшей расточки до нужного диаметра самим заказчиком.

- dmax - наибольший диаметр расточки втулок.

- по эскизу заказчика завод изготавливает зубчатые муфты с необходимыми диаметрами и шпоночными пазами.

Примечания:

1. Номинальный крутящий момент - наибольший крутящий момент, передаваемый муфтой в течение срока службы при длительном режиме работы с постоянной нагрузкой и постоянным направлением вращения.

2. Допускаемое значение крутящего момента, действующего кратковременно, - не более двукратной величины $T_{кр}$.