



www.naracorp.com

БАРАБАННАЯ МУФТА



 **КУЗБАССТЕХНОСНАБ**
комплексные поставки промышленного оборудования

www.nara-russia.ru

БАРАБАННАЯ МУФТА

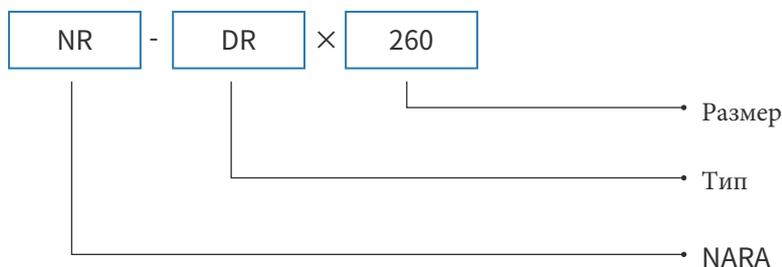
Особенности



При соединении проволочного барабана крана и вала редуктора трудно идеально выровнять валы. Барабанная муфта специально разработана для решения проблем, возникающих в подшипниках и шестернях редуктора из-за вертикальной нагрузки и ошибок центровки вала, которые возникают при использовании крана.

- Усилие передается сферическим роликом, зуб обладает высокой устойчивостью к изгибающим нагрузкам даже при большой вертикальной нагрузке.
- Допустимое угловое смещение составляет $\pm 1^\circ 30'$. Однако при длительной эксплуатации его следует устанавливать на 0,1 или менее.

Подбор



- Определите коэффициент полезного действия (F1) в соответствии с таблицами 1 и 2.
- Рассчитайте требуемый крутящий момент (Tr), используя приведенную ниже формулу.
P : Мощность основного двигателя (кВт)
N : Скорость вращения проволочного барабана (об/мин)

$$\text{Требуемый крутящий момент (Tr)} = 9550 \times \frac{\text{Основная мощность двигателя (P)}}{\text{Скорость вращения проволочного барабана (N)}} \times \text{Коэффициент полезного действия (F1)}$$

- Выберите размер из таблицы размеров, максимальный крутящий момент (Tmax) выбранного размера муфты должен быть больше требуемого крутящего момента (Tr).
- Проверьте, соответствует ли максимальный диаметр вала муфты диаметру вала шестерни коробки передач.
- По вопросам особых условий установки или эксплуатации обращайтесь в компанию NARA.

Таблица часов работы и нагрузок (DIN 15020)

Таблица 1

Символ		V _{0.06}	V _{0.12}	V _{0.25}	V _{0.5}	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	
Время работы	Ежедневное время работы (час/день)	0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	16		
		0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	16		
Номинальная нагрузка	Тип нагрузки	Группа приводов									
	Легкая нагрузка	Максимальная нагрузка возникает время от времени	1Em	1Em	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m
	Средняя нагрузка	Мак-ная нагрузка возникает часто	1Em	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m
	Тяжелая нагрузка	Постоянная максимальная нагрузка	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m	5m

Коэффициент полезного действия (F1)

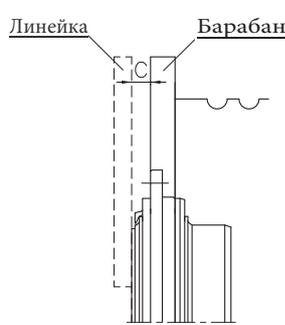
Таблица 2

Группа приводов	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m
Коэффициент полезного действия (F1)	1	1.12	1.25	1.4	1.6	1.8	2

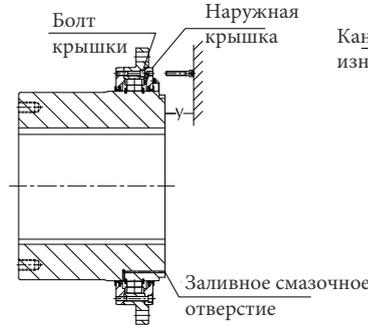
Установка

- При установке барабанной муфты индикатор контроля износа и индикатор предела износа должны быть установлены в одном направлении (рис. 3).
- Для сборки внешней крышки требуется место для установки затяжного болта

как показано на “у” (рис. 2), значение “у” должно соответствовать значению, указанному в таблице 3. Если места для сборки недостаточно, заранее вставьте болты во внешнюю крышку и выполните сборку.



[Рис.1]



[Рис.2]



[Рис.3]

Таблица 3

Размер	160~180	200~310	340~450	530	560~730	800~1000
у(мм)	50	55	70	80	90	140

Регулировка барабана

Для точного соединения вала прикрепите линейку сбоку ступицы, как показано на рис. 1, и измерьте размеры “С” в нескольких местах таким образом, чтобы максимальное отклонение (ΔC) размеров “С” не превышало указанного ниже диапазона.

Осевая регулировка барабана

Прежде чем закрепить барабан, переместите его в осевом направлении так, чтобы передняя сторона индикатора и край ступицы были выровнены, как показано на рис. 4, затем закрепите барабан.

- Наружный диаметр барабана менее 1000: $^{\circ}C \leq 0,5\text{мм}$
- Наружный диаметр барабана более 1000 и более: $^{\circ}C = 0,8\text{ мм}$

Смазка

- Перед началом работы с краном убедитесь, что он заполнен смазкой. Заполняйте его до тех пор, пока свежая смазка не выйдет через отверстие для смазки на противоположной стороне маслосливной горловины (рис. 2).

Таблица 4

Группа приводов	Интервалы заполнения	
	Часы работы	Интервал
1м-3м	2,000	Раз в 2 года
4м-5м	1,000	Раз в год

※ Группа приводов приведена в таблице 1.

- Интервалы смазывания приведены в таблице 4.
- Информацию о выборе смазочного материала и требуемом количестве смотрите в таблицах 5 и 6.

Рабочая температура -20 ~ +80°C

Таблица 5

Компания	Технические характеристики
Shell	Консистентная смазка Shell alvania EP2
Mobil	Mobilux EP2

Таблица 6

Размер	Количество консистентной смазки (кг)								
160	0.08	240	0.15	340	0.45	560	0.9	800	2.9
180	0.1	260	0.17	420	0.57	600	1	1000	4.1
200	0.12	280	0.19	450	0.65	670	1.3	-	-
220	0.14	310	0.23	530	0.72	730	2	-	-

Установка

О том, можно ли использовать барабанную муфту из-за износа в процессе эксплуатации, можно судить по индикатору, прикрепленному к втулке, и линии индикатора износа, обозначенной на ступице (рис. 4) и (рис. 5).

Муфты должны быть заменены, если степень износа превышает $H/2$.

Максимальная величина износа $H/2$ приведена в таблице 7.



[Рис.4]

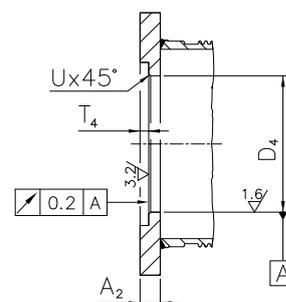
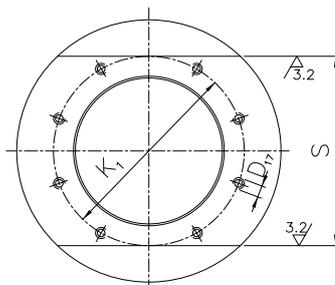


[Рис.5]

Таблица 7

Размер	160	180	200	220	240	260	280	310	340	420	450	530	560	600	670	730	800	1,000
Максимальная величина износа $H/2$ (мм)	4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Детали фланца барабана



[Рис.6]

Размер	Размеры (мм)							
	$A_{2\text{мин}}$	K_1	S^{F8}	D_4^{F8}	D_{17}		T_4 мин	U
					Болт	Количество		
160	25	220	220	160	M12	6	10	3
180	25	250	250	180	M12	6	10	3
200	25	280	280	200	M16	6	10	3
220	25	300	300	220	M16	6	10	3
240	25	320	320	240	M16	6	10	3
260	25	340	340	260	M16	6	10	3
280	25	360	360	280	M16	6	10	3
310	25	380	380	310	M16	6	10	3
340	30	400	400	340	M20	6	10	3
420	30	500	500	420	M20	6	10	3
450	40	530	530	450	M20	8	20	3
530	50	600	580	530	M20	8	25	3
560	50	630	600	560	M20	24	25	5
600	60	660	640	600	M24	24	35	5
670	60	730	700	670	M24	24	35	5
730	60	800	760	730	M24	24	35	5
800	70	875	830	800	M24	30	35	5
1,000	70	1,080	1,020	1,000	M30	30	35	5

Таблица 8

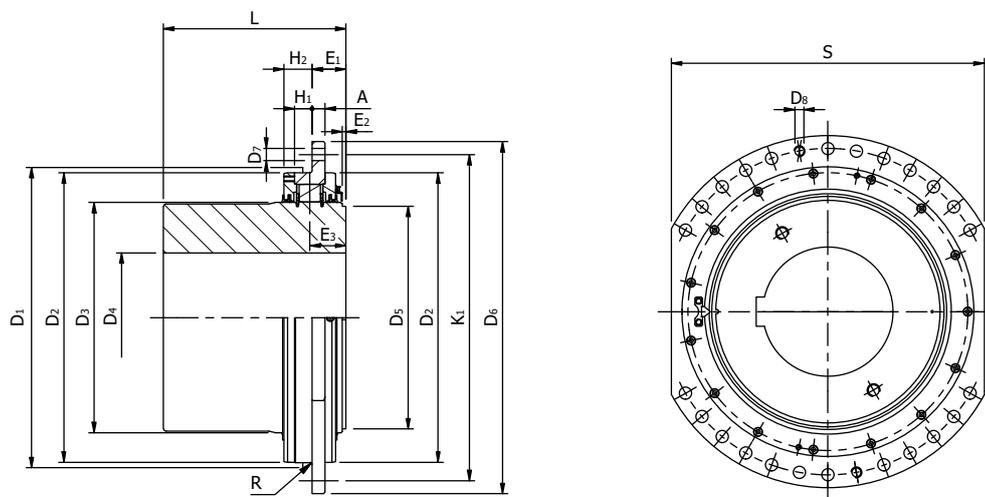
Затягивание болтов и момент затяжки

Для крепежных болтов барабана и самого барабана используйте класс прочности 8,8, а при затягивании используйте динамометрический ключ. (Момент затяжки указан в таблице 8).

Болт	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Момент затяжки (Нм)	26.5	51	98	216	421	725	1,400

Размеры

DR



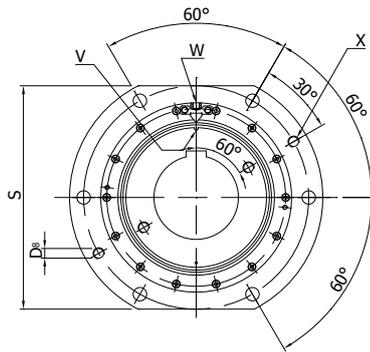
Размер	Размеры (мм)																		
	Максимальный крутящий момент (Нм)	Максимальная радиальная нагрузка (Н)	Внутреннее отверстие D ₁		A	D ₃	D ₂	D ₁ ^{h6}	D ₅	D ₆	E ₁	E ₂	E ₃	H ₁	H ₂	L	Максимальный радиальный зазор	Масса (кг)	Момент инерции (кгм ²)
			мин	макс															
160	6,500	17,500	40	65	12	95	159	160	90	250	42	5	44	16	31	95	3	12	0.06
180	8,000	20,000	50	75	12	110	179	180	105	280	42	5	44	16	31	100	3	19	0.13
200	9,500	21,500	60	85	15	125	199	200	120	320	45	5	46	17	32	110	4	23	0.17
220	16,000	27,000	60	95	15	140	219	220	135	340	45	5	46	17	32	125	4	27	0.28
240	21,000	37,000	80	105	15	160	239	240	150	360	45	5	47	19	34	130	4	38	0.33
260	26,000	41,000	80	120	15	180	259	260	170	380	45	5	47	19	34	145	4	48	0.45
280	30,000	45,000	100	135	15	200	279	280	190	400	45	5	47	19	34	170	4	62	0.61
310	41,000	53,000	100	145	15	220	309	310	210	420	45	5	47	19	34	175	4	76	0.83
340	54,000	75,000	100	175	20	260	339	340	250	450	60	9	61	22	40	185	4	106	1.5
420	120,000	130,000	120	205	20	310	419	420	295	550	60	7	61	22	42	240	6	189	3.67
450	180,000	150,000	140	230	20	350	449	450	335	580	60	7	61	22	42	260	6	242	5.31
530	240,000	180,000	160	280	25	415	529	530	400	650	65	7	66	27	47	315	6	403	11.87
560	410,000	315,000	170	300	25	445	559	560	430	680	65	7	69.5	34	54	350	6	499	16.31
600	520,000	360,000	200	315	35	475	599	600	455	710	81	16	85.5	34	56	380	8	616	23.53
670	650,000	400,000	230	355	35	535	669	670	515	780	81	16	85.5	34	56	410	8	827	38.48
730	740,000	475,000	260	400	35	600	729	730	580	850	81	13	85.5	34	59	450	8	1,119	62
800	930,000	525,000	380	440	40	660	789	800	640	940	86	6	92	50	62	500	8	1,342	124
1,000	2,338,000	1,300,000	470	500	50	815	980	1,000	790	1,160	112	12	117	50	75	650	16	1,951	264

1. Масса и момент инерции указаны без учета обработки отверстия.

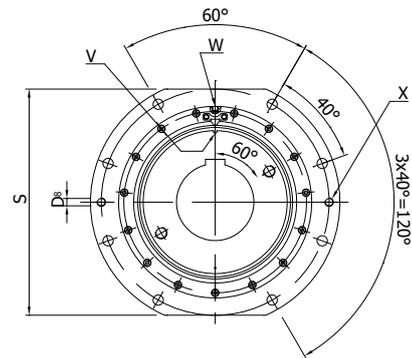
2. Обратитесь к таблице размеров. Размеры k1, D7, D8, S, R.

Размеры

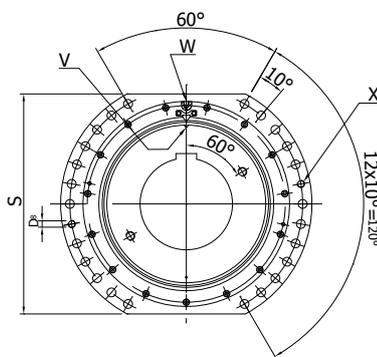
DR 160~420



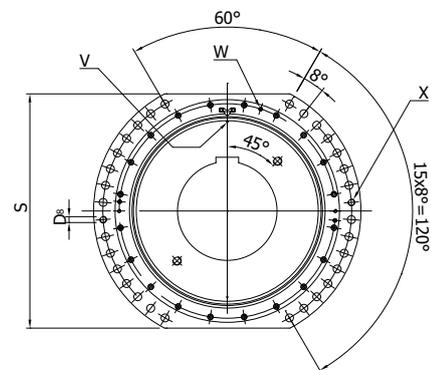
DR 450~530



DR 560~730



DR 800~1000



※ V : Линия индикатора износа W : Отверстие для заливки смазки X : Сервисный кран для демонтажа

Размер	Размеры (мм)							
	Болт			K ₁	D ₁ ^{h6}	S ^{h9}	R	D ₈
	D ₇	Гайка	Кол-во					
160	15	M12	6	220	160	220	2.5	M12
180	15	M12	6	250	180	250	2.5	M12
200	19	M16	6	280	200	280	2.5	M16
220	19	M16	6	300	220	300	2.5	M16
240	19	M16	6	320	240	320	2.5	M16
260	19	M16	6	340	260	340	2.5	M16
280	19	M16	6	360	280	360	2.5	M16
310	19	M16	6	380	310	380	2.5	M16
340	24	M20	6	400	340	400	2.5	M20
420	24	M20	6	500	420	500	2.5	M20
450	24	M20	8	530	450	530	2.5	M20
530	24	M20	8	600	530	580	2.5	M20
560	24	M20	24	630	560	600	4	M20
600	28	M24	24	660	600	640	4	M24
670	28	M24	24	730	670	700	4	M24
730	28	M24	24	800	730	760	4	M24
800	28	M24	30	875	800	830	4	M24
1,000	33	M30	30	1,080	1,000	1,020	4	M24

※ D₇, K₁, D₁, R Размеры указаны в таблице размеров и на чертежах



КУЗБАССТЕХНОСНАБ

комплексные поставки промышленного оборудования

Являемся официальными представителями NARA на территории Российской Федерации. ООО «КТС» ОГРН 1215400048445
654063, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Шебелинская, д. 15

NARA ваш глобальный партнер

На протяжении последних 40 лет компания NARA прилагала все усилия для удовлетворения потребностей клиентов и поставляла все виды муфт по индивидуальному заказу для различных промышленных предприятий