

TSUBAKI EMERSON

КУЛАЧКОВЫЕ МУФТЫ СЕРИИ BS

КУЛАЧКОВЫЕ МУФТЫ. СТОПОРЫ ОБРАТНОГО ХОДА.





«Успешное будущее — для каждого»

Компания TSUBAKI EMERSON была создана для разработки силовых передач нового поколения и их компонентов.

Сегодняшние требования к силовым передачам значительно возросли — нужны еще более сложные и точные компоненты, и компания планирует приложить усилия для реализации таких потребностей.

Наши клиенты по всему миру доверяют продукции компании и считают ее лучшей в отрасли.

TSUBAKI EMERSON вносит свой вклад в различные сферы жизни, не только в развитие промышленности.

Компания проявляет заботу об удовлетворении общественных потребностей, содействуя продвижению своих мехатронных разработок. Мы нацелены на реализацию слогана: «Успешное будущее — для каждого».

Создание эффективных производственных мощностей, развитие которых происходит одновременно с развитием потребностей клиентов

Головной офис компании TSUBAKI EMERSON расположен на территории завода в г. Киото. В состав компании также входят заводы в Хёго и Окаяме.

Впервые компания вышла на рынок с кулачковыми муфтами серии BS в 1969 году.

Эта серия муфт была разработана для установки на конвейерах и ковшовых элеваторах с целью предотвращения реверсивного вращения валов.

Для удовлетворения потребностей в более высоких скоростях и крутящих моментах в 2005 году компания разработала и начала выпуск муфт серии BS-HS.

Муфты серий BS и BS-HS реализовались не только на японском рынке, но и во многих странах мира.

Компания Tsubaki предлагает полную продуктовую линейку серии BS, которая характеризуется ВЫСОКОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ ПО КРУТЯЩЕМУ МОМЕНТУ, МГНОВЕННЫМ БЛОКИРОВАНИЕМ ВРАЩЕНИЯ, БЕСШУМНОСТЬЮ РАБОТЫ, ПРОСТОТОЙ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ и КОМПАКТНОСТЬЮ. Этим достигается выполнение всех требований, предъявляемых инженерами и специалистами по техническому обслуживанию.

Посетите веб-сайт компании TSUBAKI EMERSON по адресу:

<http://www.tsubaki-emerson.co.jp/>

Оглавление

О нас	1-2
Особенности конструкции	3-8
Серии BS и BS-HS	9-13
Серия BS-R	14-18
Правила оформления заказов (изделия с масляным резервуаром)	19
Удерживающий рычаг для серии BS	20-21
Защитная крышка для серии BS	22
Серия BSEU	23-24
Смазывание и техническое обслуживание	25
Типовые области применения	26
Специализированные варианты конструкции	27
Порядок подбора	28
Размеры шпоночных канавок	29-30
Срок службы кулачковой муфты	31-32
Форма заявки для подбора серии BS	33

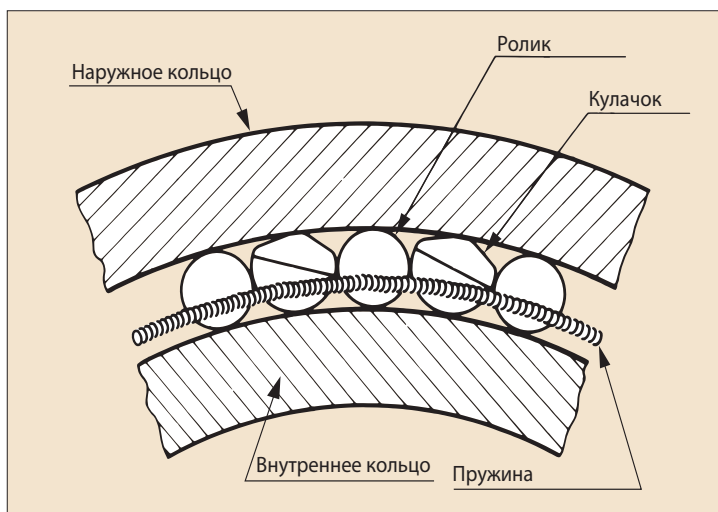
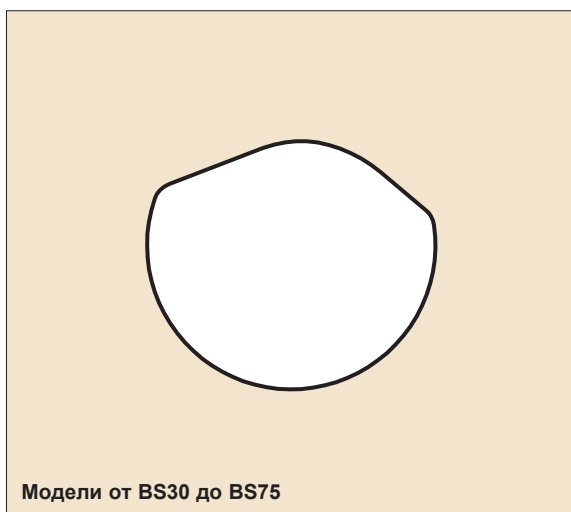
КУЛАЧКИ И ВАРИАНТЫ ИХ КОНСТРУКЦИИ

Кулачки для муфт с ограничителем обратного хода
(неповорачивающийся кулачок)

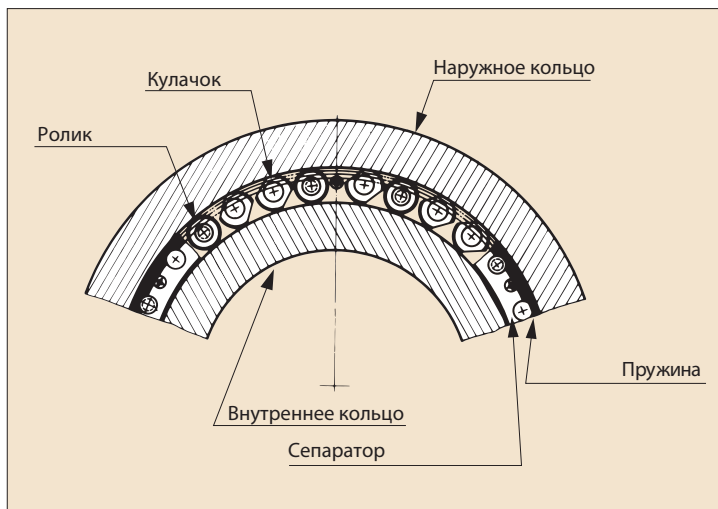
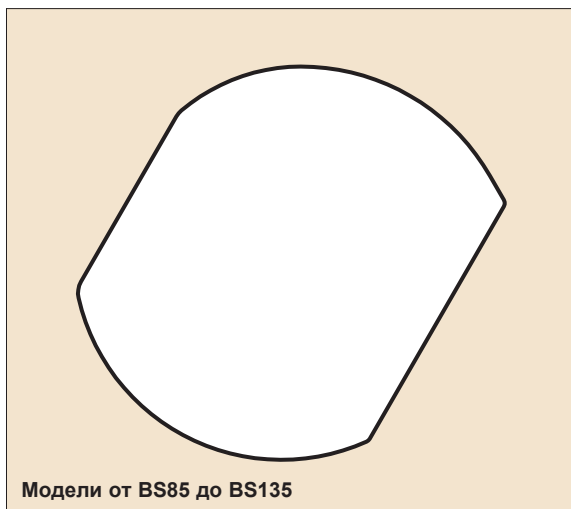
Обычный кулачок



Конструкция кулачков и роликов для муфт малого размера



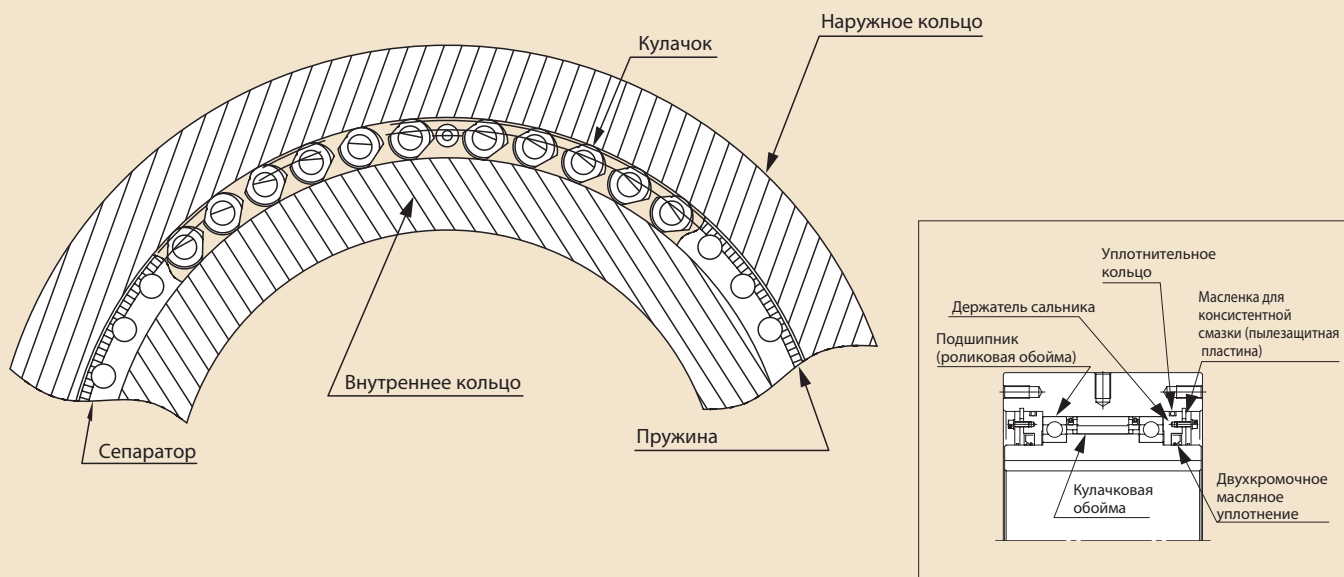
Конструкция обоймы кулачков и роликов для муфт среднего размера



КУЛАЧКИ И ВАРИАНТЫ ИХ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция, использующая только кулачки, для муфт большого размера

Модели от BS160HS до BS450HS



Кулачки и их конструкции

В кулачковых муфтах серии BS используются непроворачивающиеся кулачки. Их профиль наилучшим образом подходит для блокирования реверсивного вращения. Особое внимание при этом уделяется распределению нагрузки между кулачками с профилем переменного сечения. Даже в случае возникновения непредвиденно высокого крутящего момента при правильном подборе муфты не допустят прокручивания, предотвращая тем самым обратный ход конвейера.

В кулачковых муфтах BS малого размера используется конструкция с поочередным расположением кулачков и роликов, при этом ролики работают как подшипник, обеспечивая сохранение концентричности наружных и внутренних колец.

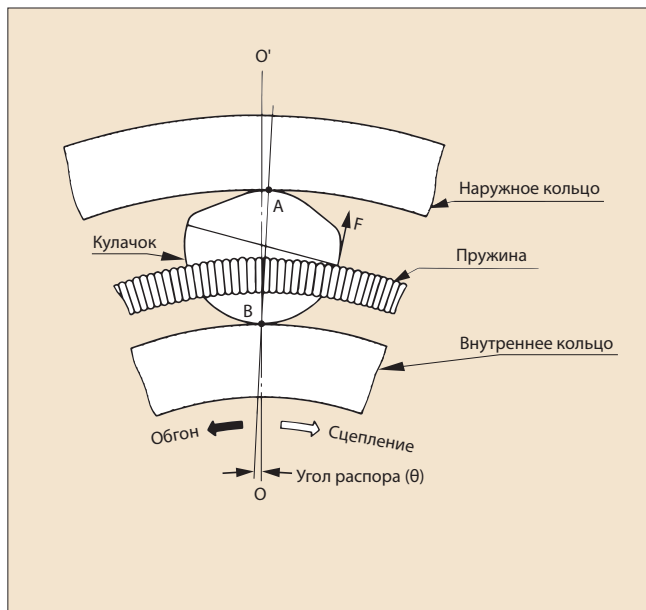
В кулачковых муфтах BS среднего размера используется конструкция, предполагающая наличие обоймы с кулачками и роликами, при этом ролики работают как подшипник. Кроме того, они снабжены уникальной конструкцией обоймы с кулачками и роликами, которая обеспечивает выполнение трех функций.

(Подробные сведения см. на стр. 6–8.)

В кулачковых муфтах серии BS-HS большого размера используется обойма с кулачками, которые проворачиваются не на полный оборот, при этом обе стороны конструкции опираются на подшипники, что позволяет обеспечить функционирование на более высоких скоростях. Кроме того, существенно увеличивается несущая способность по крутящему моменту, и большие конвейеры могут эксплуатироваться с обеспечением более высокого уровня безопасности.

Изделия всех размеров имеют пылезащитное исполнение, специальная система предотвращает попадание пыли внутрь кулачковой муфты. (Модели от BS30 до BS135: устанавливается специальное масляное уплотнение. Модели от BS160HS до BS450HS и от BS160 до BS450: устанавливаются двухкромочное масляное уплотнение, кольцевое уплотнение и масленка для консистентной смазки.)

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



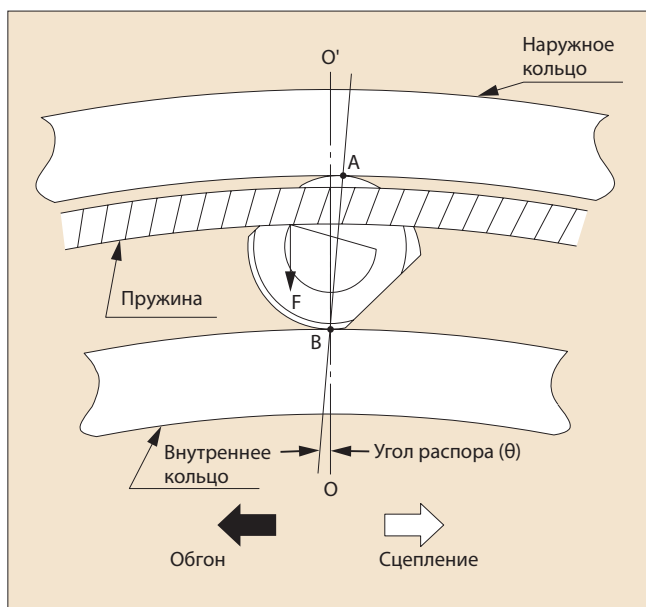
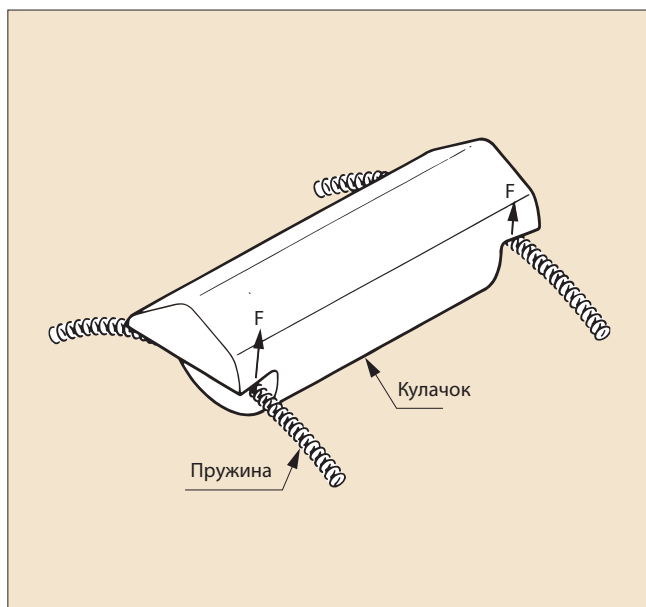
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Вращение наружного кольца останавливается с помощью удерживающего рычага. Кулачки контактируют с внутренним и наружным кольцом соответственно в точках A и B. $\overline{AB}$ поддерживает постоянное значение угла сцепления (угла распора θ) по отношению к осевой линии $\overline{O-O'}$. Значение угла распора является неотъемлемой характеристикой функций обгона и сцепления кулачковой муфты BS.

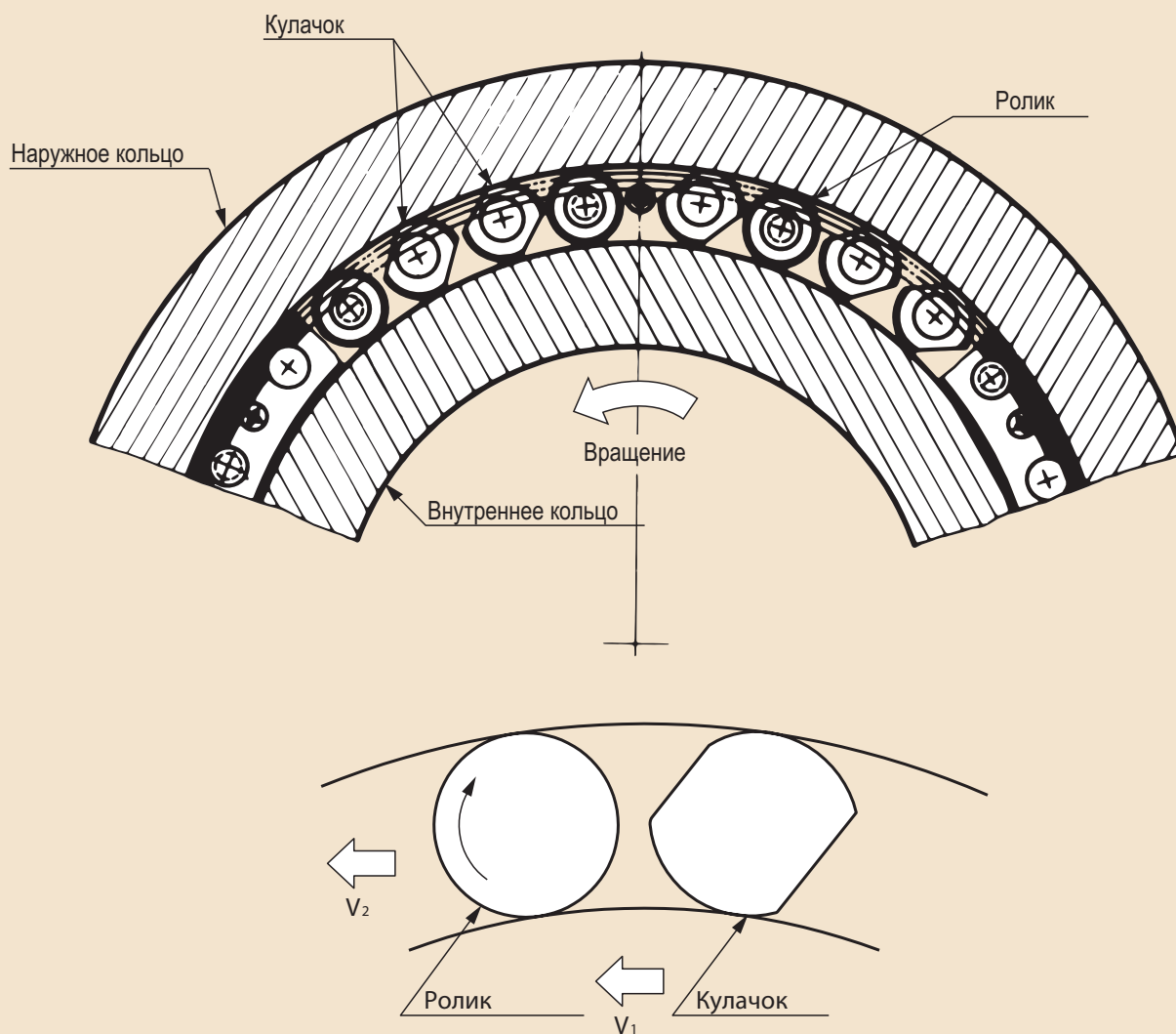
Пружина передает момент вращения F на кулачки, точно обеспечивая нужный контакт между внутренним и наружным кольцом.

Когда внутреннее кольцо (вал конвейера) поворачивается в направлении черной стрелки $\leftarrow$, оно беспрепятственно вращается, поскольку $\overline{AB}$ не действует в качестве распорки. В это время кулачки сохраняют слабый контакт благодаря действию усилия пружины.

Когда конвейер останавливается и внутреннее кольцо (вал конвейера) вращается в направлении белой стрелки $\Rightarrow$, оно сразу же блокируется кулачками, поскольку $\overline{AB}$ действует в качестве распорки и не допускает вращения вала конвейера в обратном направлении.



АВТОМАТИЧЕСКАЯ СМАЗКА И СНИЖЕНИЕ СКОРОСТИ



1. Функция автоматической смазки

Когда внутреннее кольцо совершает обгон, ролики также вращаются и обойма с кулачками и роликами вращается с низкой скоростью по внешней окружности внутреннего кольца. Вследствие такого кругового движения смазка в обойме с кулачками и роликами полностью распределяется по внутренним поверхностям кулачковой муфты. Таким образом обеспечивается надлежащее смазывание.

2. Функция снижения скорости скольжения

Фактическое значение скорости скольжения кулачков и внутреннего кольца снижается вследствие кругового движения обоймы с кулачками и роликами. Таким образом уменьшается износ кулачков при работе, обеспечивая тем самым более длительную работу.

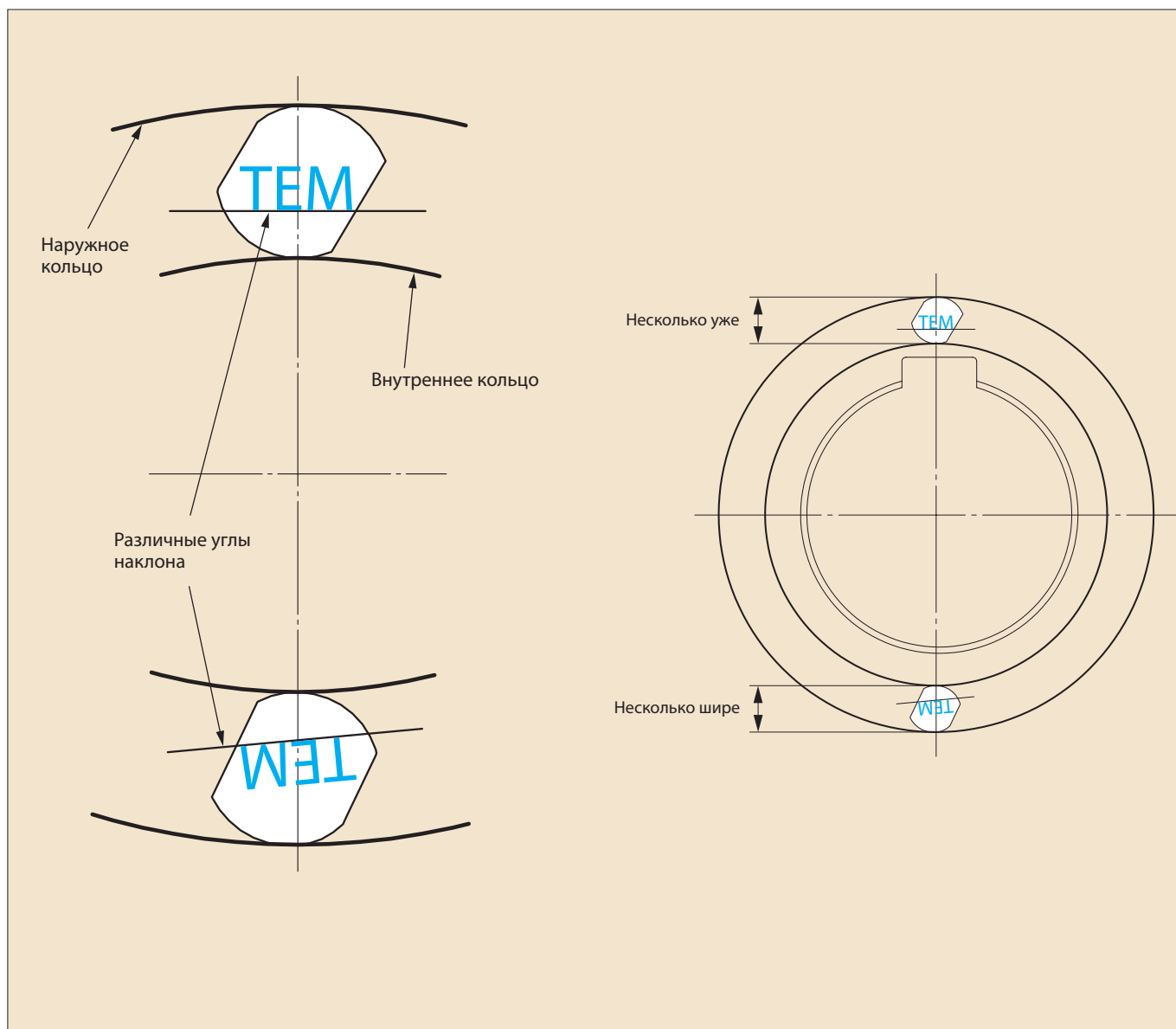
$$V = V_1 - V_2$$

V : Скорость скольжения кулачков и внутреннего кольца

V_1 : Скорость вращения внутреннего кольца

V_2 : Скорость кругового движения обоймы с кулачками и роликами

ФУНКЦИЯ СМЕЩЕНИЯ ТОЧКИ КОНТАКТА



Функция смещения точки контакта

Ролики работают как подшипники и совершают круговое движение, одновременно вращаясь вокруг своей оси и выполняя функцию опоры для наружного кольца. Между роликами и наружным и внутренним кольцом имеется небольшой зазор; в связи с этим, нижняя часть пространства, занимаемого кулачками между внутренним и наружным кольцом, несколько шире верхней. За счет воздействия пружины кулачки постоянно сохраняют контакт, и наклон кулачков в верхней и нижней части автоматически принимает различные значения.

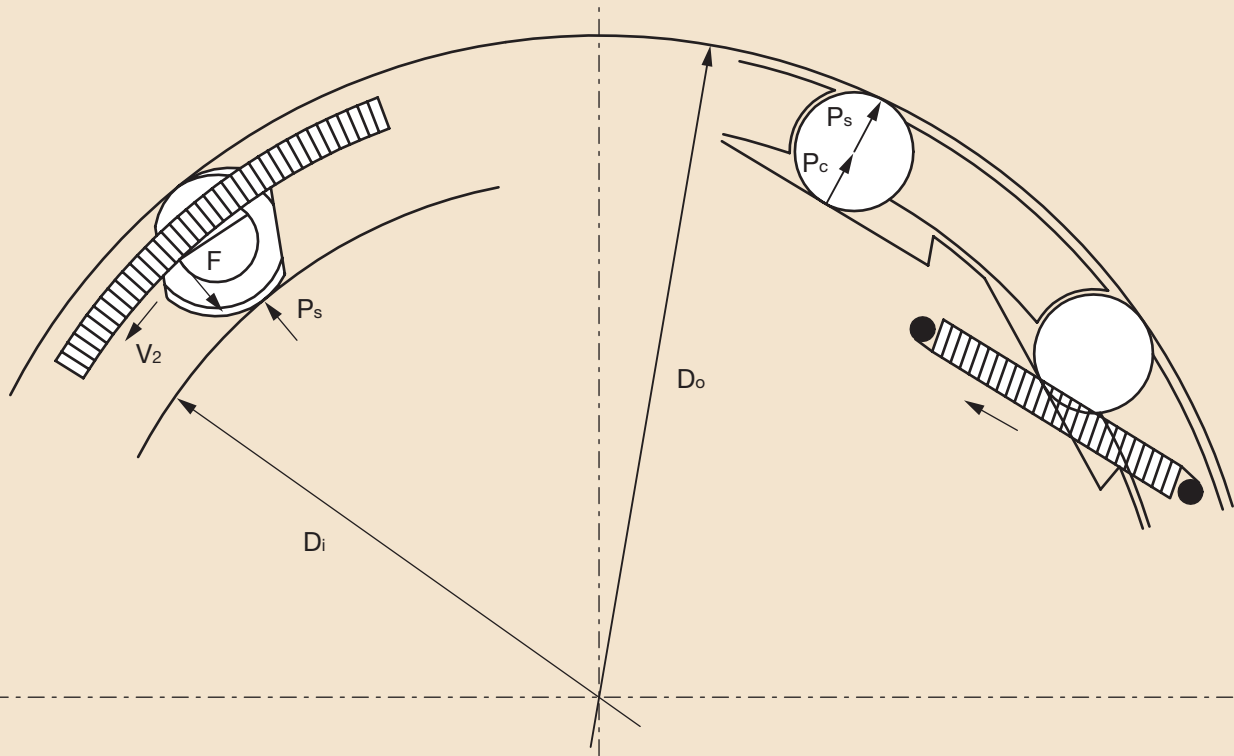
Кулачки совершают непрерывное круговое движение, изменяя точку контакта с внутренним и наружным кольцом; вследствие этого, износ кулачков при работе снижается до минимума, а срок эксплуатации обгонной муфты при наличии износа в процессе работы увеличивается до максимального значения.

Для конвейера, постоянно использующего в процессе работы режим обгона, а также для обеспечения функций автоматической смазки и снижения скорости скольжения, одной из основных характеристик обоймы с кулачками и роликами является обеспечение длительного срока эксплуатации.

РАЗЛИЧНЫЕ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ И УСИЛИЯ КОНТАКТА

Кулачковая муфта

Роликовая муфта



Различный срок эксплуатации при наличии износа в процессе обгона за счет скорости скольжения и контактного усилия

Кулачки муфты серии BS скользят по наружной окружности внутреннего кольца (D_i) с замедляющей скоростью скольжения, обеспечиваемой функцией снижения скорости скольжения, которая описана выше. Контактное усилие воздействия кулачков на внутреннее и наружное кольцо обеспечивается только усилием пружины (P_s).

Что касается роликовых муфт, то в них ролики скользят по внутренней окружности наружного кольца (D_o). Это связано с тем, что ролики вмонтированы в роликовую обойму, соединенную с внутренним кольцом. Таким образом, скорость скольжения в роликовых муфтах выше по сравнению со скоростью

кулачков относительно внутреннего кольца в кулачковой муфте. Кроме того, контактное усилие, действующее на ролики и наружное кольцо, достаточно велико, поскольку центробежная сила, возникающая в результате вращения роликовой обоймы, добавляется к усилию пружины (P_s). Кулачковые муфты серии BS выполняют обгон с низкой скоростью скольжения и низким контактным усилием. Это обеспечивает им, по сравнению с роликовыми муфтами, более длительный срок эксплуатации.

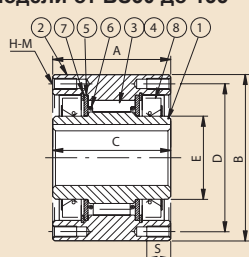
КУЛАЧКОВЫЕ МУФТЫ СЕРИЙ BS и BS-HS

Кулачковые муфты серии BS применяются в тех случаях, когда требуется не допустить реверсивное вращение ведущего вала тихоходного конвейера (блокирование обратного хода).

■ МОДЕЛИ ОТ BS30 ДО BS135

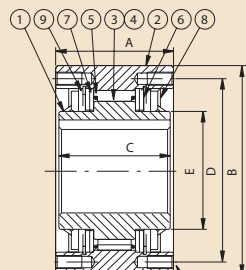
Предотвращение обратного вращения в конвейерах

Модели от BS30 до 135



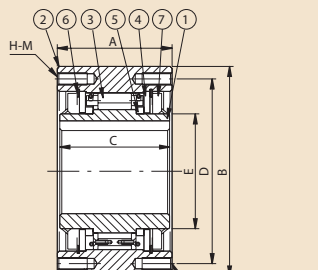
Модели от BS30 до BS50

- ① Внутреннее кольцо
- ② Наружное кольцо
- ③ Кулачок
- ④ Ролик
- ⑤ Пластина
- ⑥ Пружина
- ⑦ Кольцо из материала Spirolox
- ⑧ Масляный сальник



Модели от BS65 до BS75

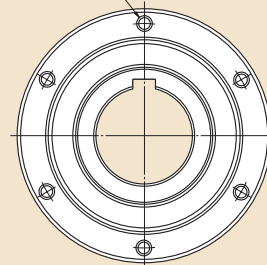
- ① Внутреннее кольцо
- ② Наружное кольцо
- ③ Кулачок
- ④ Ролик
- ⑤ Пружина
- ⑥ Пластина
- ⑦ Вкладыш упорного подшипника
- ⑧ Масляный сальник
- ⑨ Кольцо из материала Spirolox



Модели от BS85 до BS135

- ① Внутреннее кольцо
- ② Наружное кольцо
- ③ Кулачковая обойма
- ④ Пластина
- ⑤ Вкладыш упорного подшипника
- ⑥ Кольцо из материала Spirolox
- ⑦ Масляный сальник

H-M
оба торца



Фаски на торцевых поверхностях отверстия

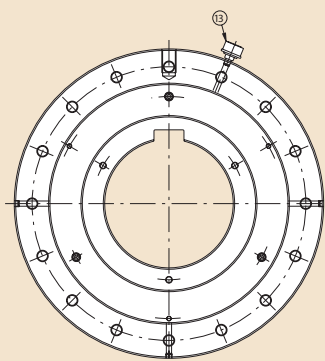
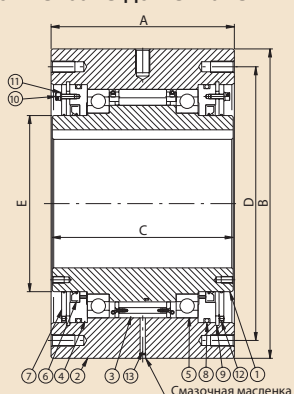
Диаметр вала	Фаска
Менее 50 мм	1.5 C
от 50 до 125 мм	2.0 C
от 125 до 285 мм	3.0 C

КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BS-HS

Муфты серии BS-HS обеспечивают более высокие значения момента и скорости, которые недостижимы при использовании обычных моделей.

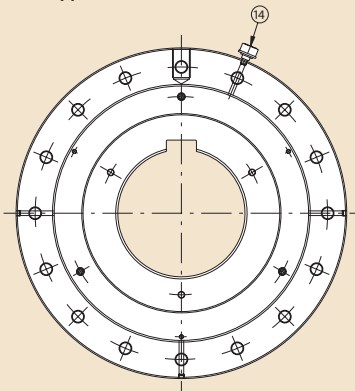
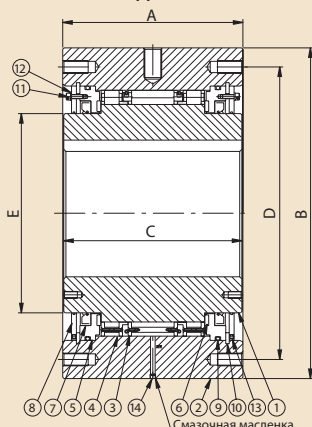
■ МОДЕЛИ ОТ BS160HS ДО BS450HS

Модели от BS160HS до BS270HS



- ① Внутреннее кольцо
- ② Наружное кольцо
- ③ Кулачковая обойма
- ④ Держатель сальника
- ⑤ Подшипник
- ⑥ Масляный сальник
- ⑦ Масленка для консистентной смазки
- ⑧ Уплотнительное кольцо
- ⑨ Упорное кольцо
- ⑩ Болт под торцовый ключ
- ⑪ Шайба сальника
- ⑫ Установочный винт
- ⑬ Сапун

Модели от BS300HS до BS350HS и от BS425HS до BS450HS



- ① Внутреннее кольцо
- ② Наружное кольцо
- ③ Кулачковая обойма
- ④ Роликовая обойма
- ⑤ Держатель сальника
- ⑥ Упорный подшипник
- ⑦ Масляный сальник
- ⑧ Масленка для консистентной смазки
- ⑨ Уплотнительное кольцо
- ⑩ Упорное кольцо
- ⑪ Болт под торцовый ключ
- ⑫ Шайба сальника
- ⑬ Установочный винт
- ⑭ Сапун

В муфтах BS425HS, BS450HS используется двойная кулачковая обойма

КУЛАЧКОВЫЕ МУФТЫ СЕРИЙ BS и BS-HS

Размеры и нагрузки

Размеры в мм

Модель	T.C. (Н·м) {кгс·м}	M.O.S. (об/мин)	N.O.D.T. (Н·м)	A	B	C	PCD:D	E	S	H-M T.H.S.×P-Кол-во	G.F.H. (Размер)	Кол-во смазки (кг)
BS 30	294 { 30}	350	0,588	64	90	64	80	45	13	M 6×P1,0 - 4	—	—
BS 50	784 { 80}	300	0,98	67	125	67	110	70	16	M 8×P1,25 - 4	—	—
BS 65	1,570 { 160}	340	3,92	90	160	85	140	90	20	M10×P1,5 - 6	—	—
BS 75	2,450 { 250}	300	5,88	90	170	85	150	100	20	M10×P1,5 - 6	—	—
BS 85	5,880 { 600}	300	7,84	115	210	110	185	115	30	M12×P1,75 - 6	—	—
BS 95	7,840 { 800}	250	9,8	115	230	110	200	130	30	M14×P2,0 - 6	—	—
BS 110	10,800 { 1,100}	250	14,7	115	270	110	220	150	30	M16×P2,0 - 6	—	—
BS 135	15,700 { 1,600}	200	19,6	135	320	130	280	180	30	M16×P2,0 - 8	—	—
BS 160HS	39,200 { 4,000}	350	34,3	180	360	175	315	220	40	M20×P2,5 - 10	PT 1/4	0,41
BS 200HS	61,700 { 6,300}	250	44,1	205	430	200	380	260	40	M22×P2,5 - 8	PT 1/4	0,55
BS 220HS	102,000 { 10,400}	200	73,5	330	500	325	420	290	40	M20×P2,5 - 16	PT 1/4	1,5
BS 250HS	147,000 { 15,000}	170	93,1	370	600	365	530	330	50	M24×P3,0 - 16	PT 1/4	3,7
BS 270HS	204,000 { 20,800}	160	98,0	385	650	380	575	370	50	M24×P3,0 - 16	PT 1/4	4,4
BS 300HS	294,000 { 30,000}	150	108,0	425	780	420	690	470	60	M30×P3,5 - 16	PT 1/4	6,7
BS 350HS	392,000 { 40,000}	110	157,0	440	930	480	815	535	70	M36×P4,0 - 16	PT 1/4	7,7
BS 425HS	735,000 { 75,000}	85	216,0	570	1,030	580	940	635	70	M36×P4,0 - 18	PT 1/4	10
BS 450HS	980,000 {100,000}	80	245,0	570	1,090	600	990	645	80	M42×P4,5 - 18	PT 1/4	11

T.C.	несущая способность по крутящему моменту
M.O.S.	максимальная скорость внутреннего кольца при обгоне
N.O.D.T.	номинальный момент торможения при обгоне
T.H.S.×P - Кол-во	размер резьбового отверстия × шаг - количество
G.F.H.	смазочное отверстие
Кол-во смазки	количество консистентной смазки

Шпоночная канавка, масса

	S.F.B. (мм) Шпоночная канавка JISB1301-1996 ISO R773		D.S.B. (мм) Шпоночная канавка JISB1301-1959	B.D.R. мм	M. Мин. (кг)	M. Макс. (кг)
R310963	BS 30-30J	R310953	BS 30-30E	от 20 до 30	2,3	2,1
R310974	BS 50-45J	R310964	BS 50-45E	от 30 до 50	4,7	4,0
R310975	BS 50-50J	R310965	BS 50-50E			
R311101	BS 65-40J	R311001	BS 65-40E	от 40 до 65	13,0	11,5
R311102	BS 65-45J	R311002	BS 65-45E			
R311103	BS 65-50J	R311003	BS 65-50E			
R311104	BS 65-55J	R311004	BS 65-55E			
R311105	BS 65-60J	R311005	BS 65-60E			
R311106	BS 65-65J	R311006	BS 65-65E			
R311111	BS 75-60J	R311011	BS 75-60E	от 50 до 75	14,7	13,1
R311112	BS 75-65J	R311012	BS 75-65E			
R311113	BS 75-70J	R311013	BS 75-70E			
R311114	BS 75-75J	R311014	BS 75-75E			
R311121	BS 85-70J	R311021	BS 85-70E	от 60 до 85	27,2	24,7
R311122	BS 85-75J	R311022	BS 85-75E			
R311123	BS 85-80J	R311023	BS 85-80E			
R311124	BS 85-85J	R311024	BS 85-85E			
R311131	BS 95-80J	R311031	BS 95-80E	от 70 до 95	32,2	29,4
R311132	BS 95-85J	R311032	BS 95-85E			
R311133	BS 95-90J	R311033	BS 95-90E			
R311134	BS 95-95J	R311034	BS 95-95E			
R311141	BS 110-85J	R311041	BS 110-85E	от 80 до 110	38,6	34,2
R311142	BS 110-95J	R311042	BS 110-95E			
R311143	BS 110-100J	R311043	BS 110-100E			
R311144	BS 110-105J	R311044	BS 110-105E			
R311145	BS 110-110J	R311045	BS 110-110E			
R311146	BS 135	R311046	BS 135	от 90 до 135	76,1	68,0
—	BS 160HS	—	BS 160HS	от 100 до 160	120	103
—	BS 200HS	—	BS 200HS	от 100 до 200	200	163
—	BS 220HS	—	BS 220HS	от 150 до 220	390	338
—	BS 250HS	—	BS 250HS	от 175 до 250	760	689
—	BS 270HS	—	BS 270HS	от 200 до 270	850	774
—	BS 300HS	—	BS 300HS	от 230 до 300	1,400	1,300
—	BS 350HS	—	BS 350HS	от 250 до 350	2,300	2,120
—	BS 425HS	—	BS 425HS	от 325 до 425	3,300	2,960
—	BS 450HS	—	BS 450HS	от 350 до 450	3,700	3,400

B.D.R.	диапазон диаметров отверстий
S.F.B.	размеры готовых отверстий
D.S.B.	расчетные размеры отверстий
M.Мин.	масса при минимальном размере отверстия
M.Макс.	масса при максимальном размере отверстия

Примечания.

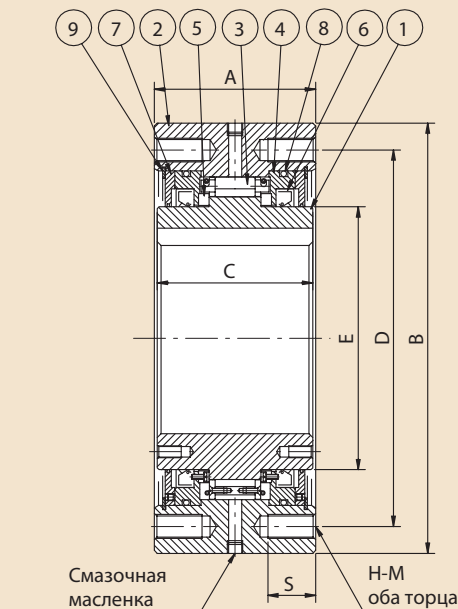
- Допуск на размер готовых отверстий: H7.
- Отверстия в кулачковых муфтах BS могут выполняться в соответствии с техническим заданием клиента. Укажите диаметр отверстия с допуском и размеры шпоночной канавки. Убедитесь в том, что размеры указаны.
- Данные по удерживающему рычагу и защитной крышке см. на стр. 20 и 21.

КУЛАЧКОВЫЕ МУФТЫ СЕРИЙ BS и BS-HS

Кулачковые муфты серии BS применяются в тех случаях, когда требуется не допустить реверсивное вращение ведущего вала тихоходного конвейера (блокирование реверсивного вращения).

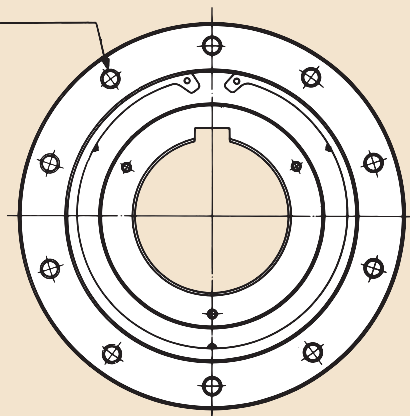
■ МОДЕЛИ ОТ BS160 ДО BS450

Модели от BS160 до BS220



- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| ① Внутреннее кольцо | ⑦ Масленка для консистентной смазки |
| ② Наружное кольцо | ⑧ Уплотнительное кольцо |
| ③ Кулачковая обойма | ⑨ Упорное кольцо |
| ④ Держатель сальника | |
| ⑤ Вкладыш упорного подшипника | |
| ⑥ Масляный сальник | |

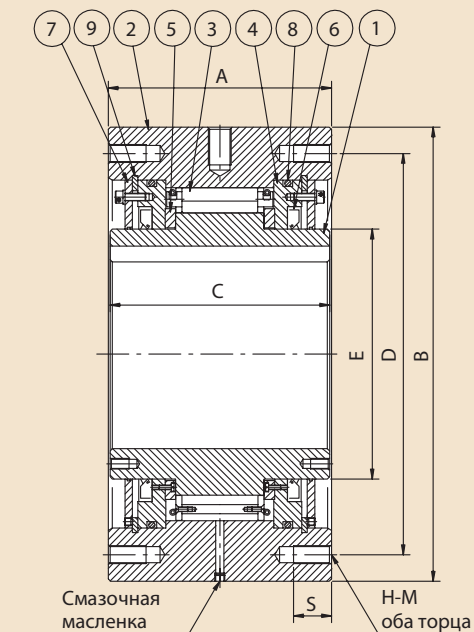
Н-М
оба торца



Фаски на торцевых поверхностях отверстия

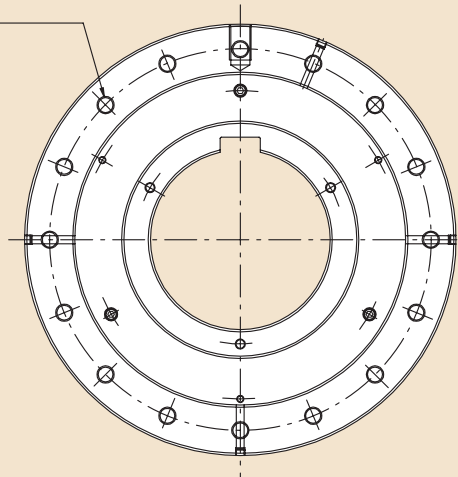
Диаметр вала	Фаска
от 50 до 125 мм	2,0 С
от 125 до 285 мм	3,0 С

Модели от BS250 до BS450



- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| ① Внутреннее кольцо | ⑦ Масленка для консистентной смазки |
| ② Наружное кольцо | ⑧ Уплотнительное кольцо |
| ③ Кулачковая обойма | ⑨ Упорное кольцо |
| ④ Держатель сальника | |
| ⑤ Вкладыш упорного подшипника | |
| ⑥ Масляный сальник | |

Н-М
оба торца



Фаски на торцевых поверхностях отверстия

Диаметр вала	Фаска
от 125 до 285 мм	3,0 С
Более 285 мм	5,0 С

КУЛАЧКОВЫЕ МУФТЫ СЕРИЙ BS И BS-HS

Размеры и нагрузки

Размеры в мм

Модель	T.C. (Н·м) {кгс·м}	M.O.S. (об/мин)	N.O.D.T. (Н·м)	A	B	C	PCD:D	E	S	H-M T.H.S.×P - Кол-во	G.F.H. (Размер)	Кол-во смазки (кг)
BS 160	24,500 { 2,500}	100	34,3	135	360	130	315	220	40	M20×P2,5 - 10	PT 1/4	0,3
BS 200	37,200 { 3,800}	100	44,1	150	430	145	380	265	40	M22×P2,5 - 8	PT 1/4	0,4
BS 220	49,000 { 5,000}	80	73,5	235	500	230	420	290	40	M20×P2,5 - 16	PT 1/4	1,1
BS 250	88,200 { 9,000}	50	93,1	295	600	290	530	330	50	M24×P3,0 - 16	PT 1/4	3,2
BS 270	123,000 {12,500}	50	98	295	650	290	575	370	50	M24×P3,0 - 16	PT 1/4	3,6
BS 300	176,000 {18,000}	50	108	295	780	290	690	470	60	M30×P3,5 - 16	PT 1/4	4,5
BS 335	265,000 {27,000}	50	137	305	850	320	750	495	70	M36×P4,0 - 16	PT 1/4	4,8
BS 350	314,000 {32,000}	50	157	320	930	360	815	535	70	M36×P4,0 - 16	PT 1/4	5,2
BS 425	510,000 {52,000}	50	216	440	1,030	450	940	635	70	M36×P4,0 - 18	—	Масло 6000 мл
BS 450	686,000 {70,000}	50	245	450	1,090	480	990	645	80	M42×P4,5 - 18	—	Масло 7000 мл

T.C. несущая способность по крутящему моменту
M.O.S. максимальная скорость внутреннего кольца при обгоне
N.O.D.T. номинальный момент торможения при обгоне
T.H.S.×P - Кол-во размер резьбового отверстия × шаг - количество
G.F.H. смазочное отверстие
Кол-во смазки количество консистентной смазки

Шпоночная канавка, масса

	S.F.B. (мм) Шпоночная канавка JISB1301-1996 ISO R773		D.S.B. (мм) Шпоночная канавка JISB1301-1959	B.D.R. мм	М. Мин.	М. Макс.
R311147	BS 160	R311047	BS 160	от 100 до 160	98,1	85,6
R311148	BS 200	R311048	BS 200	от 100 до 200	167	140
R311149	BS 220	R311049	BS 220	от 150 до 220	301	264
R311150	BS 250	R311050	BS 250	от 175 до 250	580	523
R311151	BS 270	R311051	BS 270	от 200 до 270	620	562
R311152	BS 300	R311052	BS 300	от 230 до 300	952	85
—	BS 335	—	BS 335	от 250 до 335	1,140	1,040
—	BS 350	—	BS 350	от 250 до 350	1,600	1,470
—	BS 425	—	BS 425	от 325 до 425	2,450	2,240
—	BS 450	—	BS 450	от 350 до 450	2,820	2,580

B.D.R. диапазон диаметров отверстий
S.F.B. размеры готовых отверстий
D.S.B. расчетные размеры отверстий
М. Мин. масса при минимальном размере отверстия
М. Макс. масса при максимальном размере отверстия

Обозначение

BS85 - 85 J

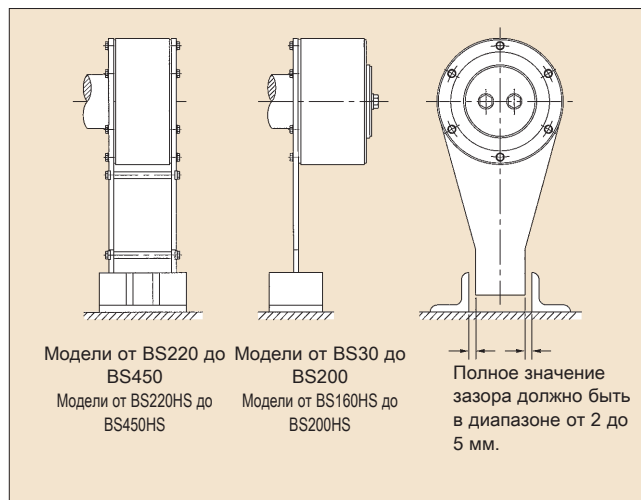
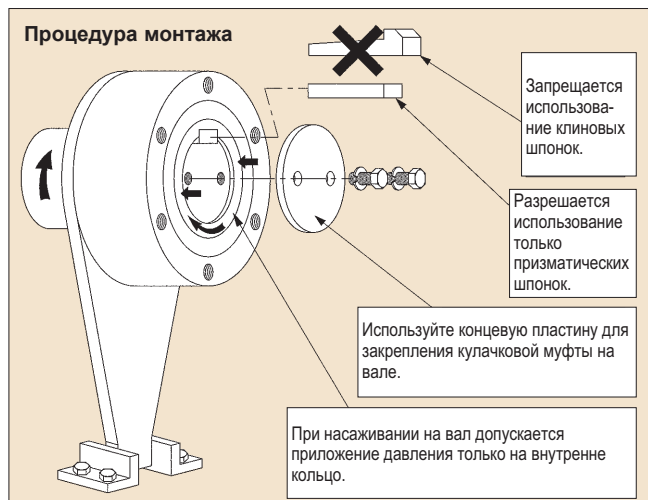
Шпоночная канавка
J = новая JIS
(JIS B1301-1996, ISO R773)
E = старая JIS
(JIS B1301-1959)
Размер отверстия
Наименование модели
BS = Back Stop (стопор
обратного хода)

BS250HS - 250J

Шпоночная канавка
J = новая JIS
(JIS B1301-1996, ISO R773)
E = старая JIS
(JIS B1301-1959)
Наименование модели
BS = Back Stop (стопор
обратного хода)
HS = High Speed (для высоких
скоростей)

КУЛАЧКОВЫЕ МУФТЫ СЕРИЙ BS и BS-HS

■ УСТАНОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ



Установка и применение

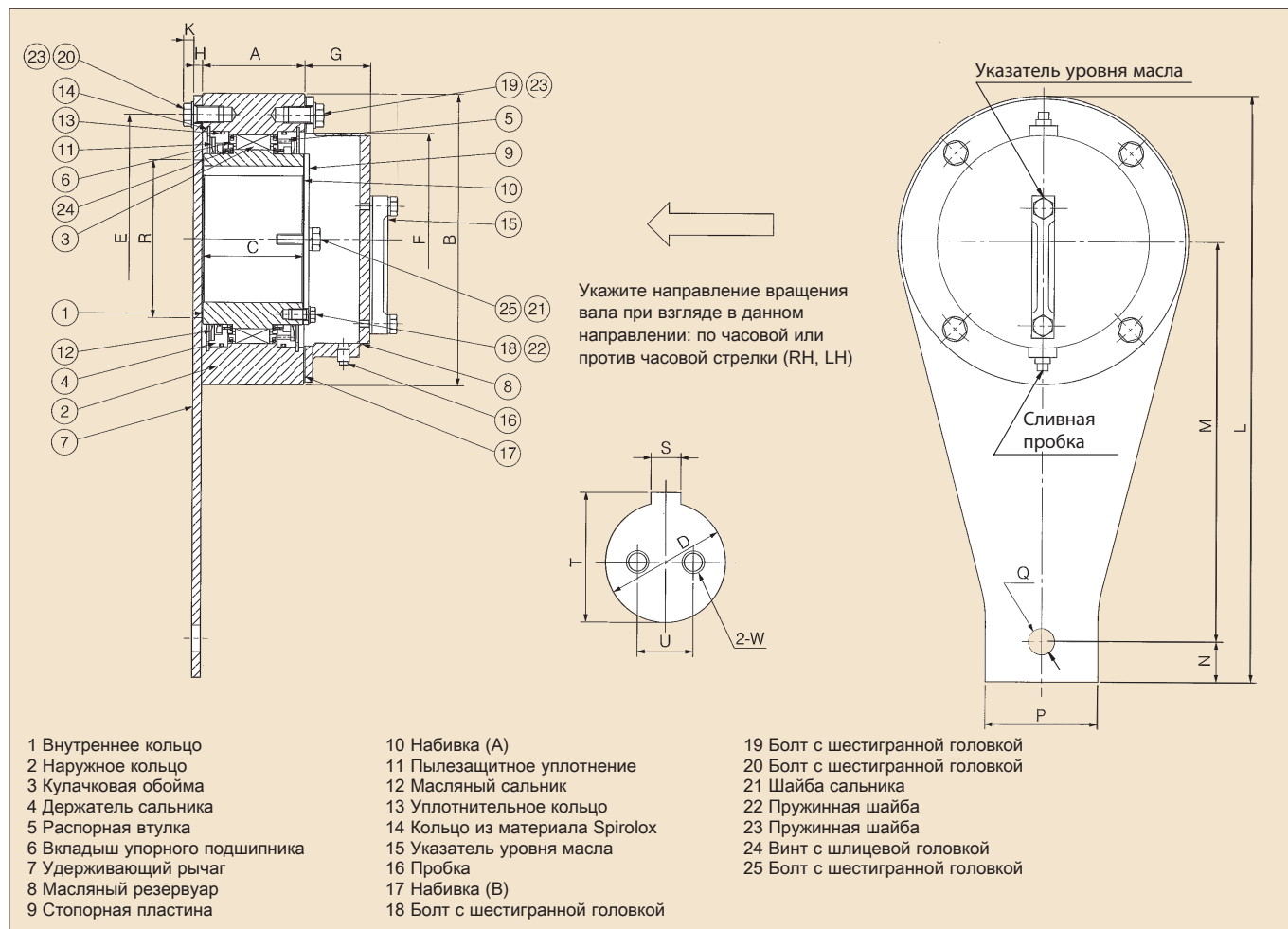
1. Рекомендованный допуск для вала: h7 или h8.
2. Размеры шпоночных канавок приведены на стр. 29 и 30.
3. Перед установкой кулачковой муфты BS следует убедиться в том, что направление вращения ее внутреннего кольца (показано стрелкой на торцевой поверхности) совпадает с направлением вращения вала конвейера.
4. Надежно закрепите удерживающий рычаг в кулачковой муфте BS, используя для этого болты с классом прочности 10.9 или более высоким. Убедитесь в том, что поверхность удерживающего рычага, контактирующая с торцевой поверхностью наружного кольца, плоская, и на ней отсутствует пыль. Это позволит обеспечить достаточное усилие трения.
5. Насаживая кулачковую муфту BS на вал, прикладывайте давление только к торцевой поверхности внутреннего кольца. Не допускается нанесение ударов молотком непосредственно по внутреннему кольцу или приложение давления к наружному кольцу, масляному сальнику и или масленке для консистентной смазки.
6. Для установки на вал должна использоваться призматическая шпонка, а окончательное закрепление кулачковой муфты BS на валу должно осуществляться с помощью кольцевой пластины. Запрещается использование клиновых шпонок, поскольку это приводит к повреждению кулачковой муфты.
7. При установке муфт моделей BS160HS или BS160 либо выше (смазываемых консистентной смазкой), установите под кулачковой муфтой одну из четырех заглушек. Это облегчит отвод консистентной смазки в процессе технического обслуживания.
8. В процессе работы конвейера наконечник удерживающего рычага будет совершать небольшие колебания. Допускается удержание наконечника рычага только в направлении вращения, но при этом необходимо обеспечить ему некоторое свободное перемещение в осевом направлении. (См. схему установки.) В случае если наконечник удерживающего рычага закрепить неподвижно, кулачковая муфта будет повреждена.
9. Для моделей от BS30 до BS220, а также для BS160HS и BS200HS достаточно одного удерживающего рычага. Для моделей от BS220HS до BS450HS, а также для моделей от BS220 до BS450 следует установить по одному удерживающему рычагу с каждой стороны. Это необходимо в том числе и для того, чтобы останавливать вращение с помощью двух удерживающих рычагов и обеспечивать равномерное распределение нагрузки обратного хода между рычагами. Для кулачковых муфт BS рекомендуется использовать стандартизированные удерживающие рычаги и защитные крышки.
10. Порядок смазывания и технического обслуживания см. на стр. 25.

КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BS-R

Муфты серии BS-R обеспечивают простоту смазки и технического обслуживания.

■ МОДЕЛИ ОТ BS65R ДО BS135R

Изделия с масляным резервуаром



При заказе муфт с масляным резервуаром используйте приведенный ниже список.

D	Диаметр отверстия, мм	W	Размеры резьбовых отверстий
S	Ширина шпоночной канавки, мм	a	Угол: соотношение между центром шпоночной канавки и резьбовыми отверстиями, градусы
T	Высота шпоночной канавки, мм	RH (CW) LH (CCW)	Направление вращения вала
U	Расстояние между центрами резьбовых отверстий, мм		

Размеры и нагрузки

Размеры в мм

Модель	T.C. (Н·м) {кгс·м}	B.D.R.	M.O.S. (об/мин)	A	B	C	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	R
BS 65R	1,570 { 160}	от 40 до 65	200	90	160	85	140	115	50	6	9,5	306	210	16	50	13,5	90
BS 75R	2,450 { 250}	от 50 до 75	180	90	170	85	150	125	50	6	9,5	354	250	19	65	16,5	100
BS 85R	5,880 { 600}	от 60 до 85	180	115	210	110	185	140	60	9	11	434	300	29	95	20,5	115
BS 95R	7,840 { 800}	от 70 до 95	170	115	230	110	200	160	60	9	12,5	497	350	32	105	20,5	130
BS 110R	10,800 { 1,100}	от 80 до 110	170	115	270	110	220	180	60	12	14	560	385	40	110	26	140
BS 135R	15,700 { 1,600}	от 90 до 135	120	135	320	130	280	230	60	12	14	666	470	36	120	26	180

Модель	M.B.S. - Кол-во		S.B.S. - Кол-во	Кол-во масла (мл)	М. Мин.	М. Макс.
	T.A.S.	O.R.S.				
BS 65R	M10×25 - 6	M10×20 - 3	M 6×20 - 3 + 2	250	15,8	14,3
BS 75R	M10×25 - 6	M10×20 - 3	M 6×20 - 3 + 2	300	18,1	16,5
BS 85R	M12×30 - 6	M12×25 - 3	M 6×25 - 3 + 2	450	33,9	31,4
BS 95R	M14×35 - 6	M14×30 - 3	M 6×25 - 3 + 2	600	40,9	38,1
BS 110R	M16×40 - 6	M16×35 - 3	M 8×25 - 3 + 2	750	51,3	46,9
BS 135R	M16×35 - 8	M16×35 - 4	M10×30 - 3 + 2	1,300	94,3	86,2

T.C.
B.D.R.
M.O.S.
M.B.S. - Кол-во
T.A.S.
O.R.S.
S.B.S. - Кол-во
Кол-во масла
М. Мин.
М. Макс.

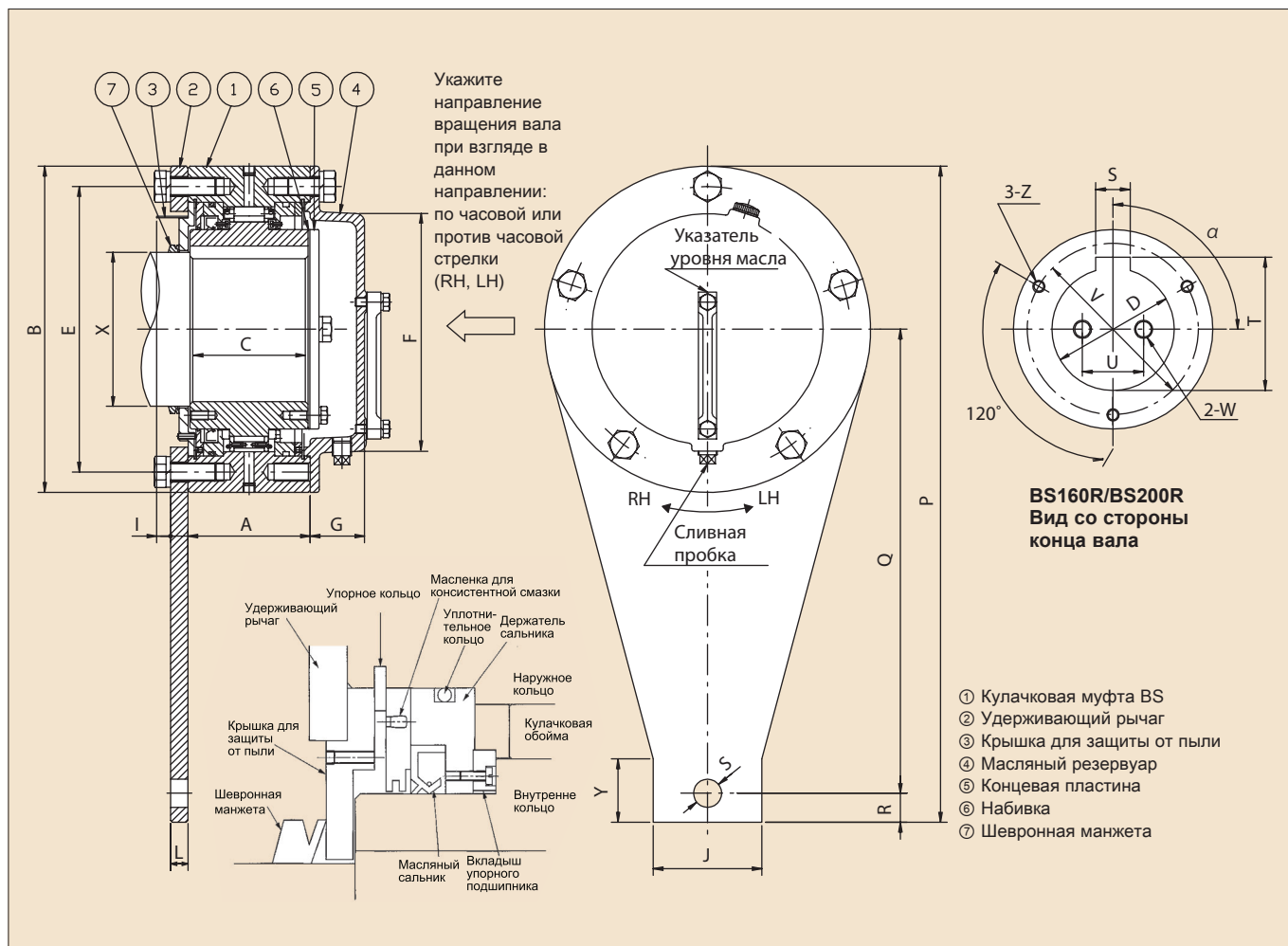
несущая способность по крутящему моменту
диапазон диаметров отверстий
максимальная скорость
внутреннего кольца при обгоне
размер монтажного болта - количество
сторона удерживающего рычага
сторона масляного резервуара
размер болта стопорной пластины - количество
количество масла
масса при минимальном размере отверстия
масса при максимальном размере отверстия

Примечание: при подготовке заказа см. примечания на стр. 15.

КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BS-R

■ МОДЕЛИ BS160R И BS200R

Изделия с масляным резервуаром



При заказе муфт с масляным резервуаром используйте приведенный ниже список.

D	Диаметр отверстия, мм	W	Размеры резьбовых отверстий
S	Ширина шпоночной канавки, мм	a	Угол: соотношение между центром шпоночной канавки и резьбовыми отверстиями, градусы
T	Высота шпоночной канавки, мм	X	Диаметр заплечика вала, мм
U	Расстояние между центрами резьбовых отверстий, мм	RH (CW) LH (CCW)	Направление вращения вала

Размеры и нагрузки

Размеры в мм

Модель	Т.С. (Н·м) {кгс·м}	B.D.R.	M.O.S. (об/мин)	Размеры в мм																M.B.S. - Кол-во		Кол-во масла (мл)	М. Мин.	М. Макс.
				A	B	C	E	F	G	L	I	J	R	P	Q	S	V	Y	Z	T.A.S.	O.R.S.			
BS 160R	24,500 {2,500}	от 100 до 160	100	135	360	130	315	255	60	19	16	120	32	792	580	31	190	65	M10	M20×55l - 10	M20×40l - 5	1,300	108	95
BS 200R	37,200 {3,800}	от 100 до 200	100	150	430	145	380	310	60	19	21	130	43	838	623	41	235	70	M12	M22×60l - 8	M22×40l - 4	1,900	182	155

Примечания.

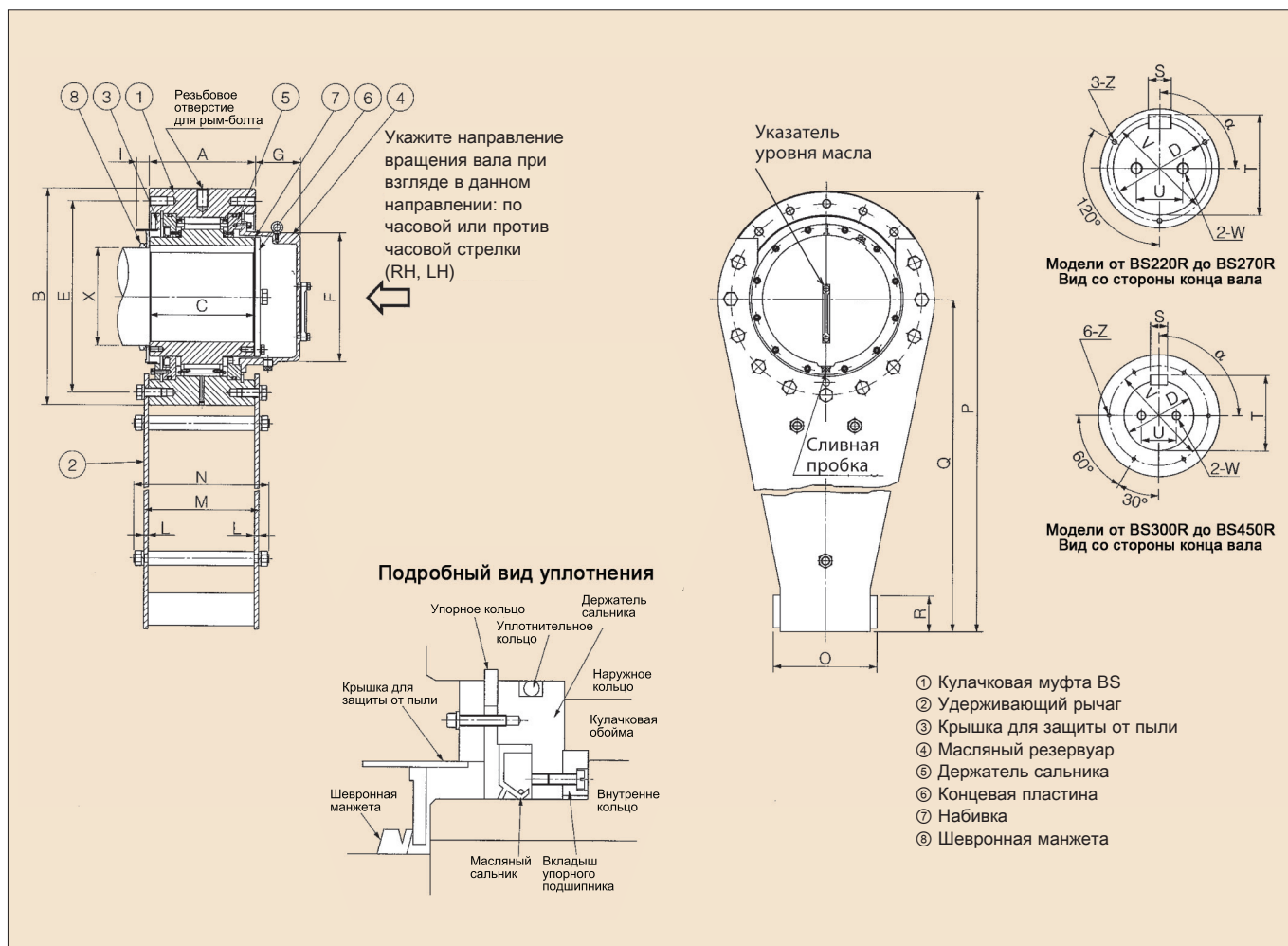
- Отверстия в кулачковых муфтах BS могут выполняться в соответствии с техническим заданием клиента, но для этого необходимо указать диаметр отверстия с допуском и размеры шпоночной канавки.
- Удерживающие рычаги поставляются по заказу. На рисунке выше рычаг изображен исключительно для справки. Если он необходим, это надо указать в заказе.
- См. «Правила оформления заказов» на стр. 19.

Т.С. несущая способность по крутящему моменту
B.D.R. диапазон диаметров отверстий
M.O.S. максимальная скорость внутреннего кольца при обгоне
M.B.S. - Кол-во размер монтажного болта - количество
T.A.S. сторона удерживающего рычага
O.R.S. сторона масляного резервуара
Кол-во масла количество масла
М. Мин. масса при минимальном размере отверстия
М. Макс. масса при максимальном размере отверстия

КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BS-R

■ МОДЕЛИ ОТ BS220R ДО BS450R

Изделия с масляным резервуаром



При заказе муфт с масляным резервуаром используйте приведенный ниже список.

D	Диаметр отверстия, мм	W	Размеры резьбовых отверстий
S	Ширина шпоночной канавки, мм	a	Угол: соотношение между центром шпоночной канавки и резьбовыми отверстиями, градусы
T	Высота шпоночной канавки, мм	X	Диаметр заплечика вала, мм
U	Расстояние между центрами резьбовых отверстий, мм	RH (CW) LH (CCW)	Направление вращения вала

Размеры и нагрузки

Размеры в мм

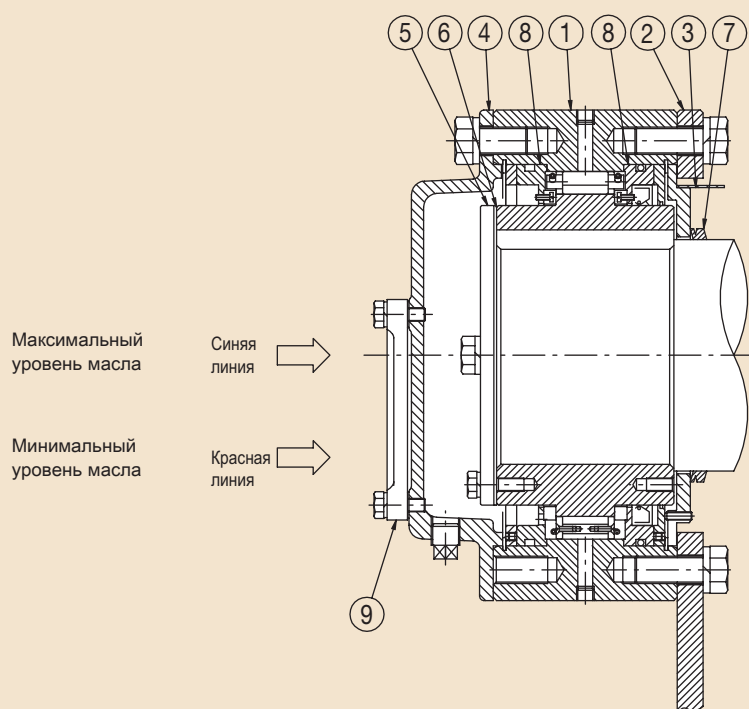
Модель	Т.С. (Н·м) [кгс·м]	B.D.R.	M.O.S. (об/мин)	Размеры в мм																M.B.S. - Кол-во	Кол-во масла (мл)	М. Мин.	М. Макс.
				A	B	C	E	F	G	I	L	M	N	O	P	Q	R	V	Z				
BS 220R	49,000 { 5,000 }	от 150 до 220	80	235	500	230	420	296	95	35	12	259	311	238	1,070	820	80	255	M12	M20 × 55 ϵ - 22	3,400	347	310
BS 250R	88,200 { 9,000 }	от 175 до 250	50	295	600	290	530	355	125	35	12	319	375	288	1,300	1,000	100	290	M14	M24 × 55 ϵ - 22	8,200	637	580
BS 270R	123,000 {12,500 }	от 200 до 270	50	295	650	290	575	395	130	40	12	319	375	298	1,425	1,100	110	320	M14	M24 × 55 ϵ - 22	10,000	660	602
BS 300R	176,000 {18,000 }	от 230 до 300	50	295	780	290	690	495	130	45	19	333	396	356	1,690	1,300	135	385	M14	M30 × 70 ϵ - 22	15,000	1,050	983
BS 335R	265,000 {27,000 }	от 250 до 335	50	305	850	320	750	525	135	60	19	343	405	386	1,925	1,500	135	415	M16	M36 × 85 ϵ - 22	16,000	1,210	1,120
BS 350R	314,000 {32,000 }	от 250 до 350	50	320	930	360	815	565	135	71	19	358	430	414	2,065	1,600	135	442	M16	M36 × 85 ϵ - 22	18,000	1,710	1,580
BS 425R	510,000 {52,000 }	от 325 до 425	50	440	1,030	450	940	680	170	70	22	484	570	474	2,315	1,800	165	530	M20	M36 × 85 ϵ - 26	32,000	1,580	2,370
BS 450R	686,000 {70,000 }	от 350 до 450	50	450	1,090	480	990	690	180	80	22	494	580	526	2,545	2,000	165	550	M20	M42 × 100 ϵ - 26	35,000	2,930	2,690

Примечание. при подготовке заказа см. примечания на стр. 15.

Т.С. несущая способность по крутящему моменту
B.D.R. диапазон диаметров отверстий
M.O.S. максимальная скорость внутреннего кольца при обгоне
M.B.S. - Кол-во размер монтажного болта - количество
Кол-во масла количество масла
М. Мин. масса при минимальном размере отверстия
М. Макс. масса при максимальном размере отверстия

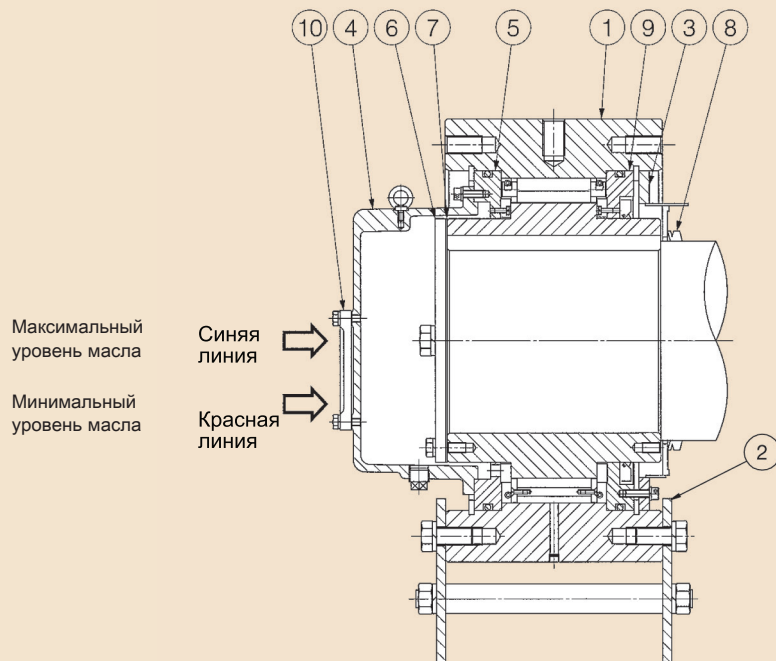
КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BS-R

■ ПОРЯДОК УСТАНОВКИ КУЛАЧКОВОЙ МУФТЫ BS С МАСЛЯНЫМ РЕЗЕРВУАРОМ



BS160R/BS200R

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ① Кулачковая муфта BS | ⑥ Набивка |
| ② Удерживающий рычаг | ⑦ Шевронная манжета |
| ③ Крышка для защиты от пыли | ⑧ Держатель сальника |
| ④ Масляный резервуар | ⑨ Указатель уровня масла |
| ⑤ Концевая пластина | |



Модели от BS220R до BS450R

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ① Кулачковая муфта BS | ⑥ Концевая пластина |
| ② Удерживающий рычаг | ⑦ Набивка |
| ③ Крышка для защиты от пыли | ⑧ Шевронная манжета |
| ④ Масляный резервуар | ⑨ Держатель сальника |
| ⑤ Держатель сальника | ⑩ Указатель уровня масла |

КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BS-R

■ ПОРЯДОК УСТАНОВКИ МУФТ BS-R

Подготовка к установке

1. Масляный резервуар и концевая пластина временно устанавливаются на кулачковой муфте BS, если в ней имеется набивка, предотвращающая попадание пыли в процессе транспортировки. Тщательно удалите их из муфты, не допуская попадания пыли.
2. Для моделей от BS160R до BS450R. Внесите консистентную смазку в пространство между крышкой для защиты от пыли и держателем сальника. (Консистентная смазка предотвращает попадание пыли.)
3. Установите крышку для защиты от пыли на кулачковую муфту.
4. Убедитесь в том, что направление вращения вала конвейера соответствует направлению вращения кулачковой муфты BS (вид со стороны масляного резервуара). Направление обгона показано стрелкой на торцевой поверхности внутреннего кольца.
5. Надежно закрепите удерживающий рычаг в кулачковой муфте BS, используя для этого болты с классом прочности 10.9 или более высоким. Убедитесь в том, что поверхность удерживающего рычага, контактирующая с торцевой поверхностью наружного кольца, плоская, и на ней отсутствует пыль. Это позволит обеспечить достаточное усилие трения.

Установка

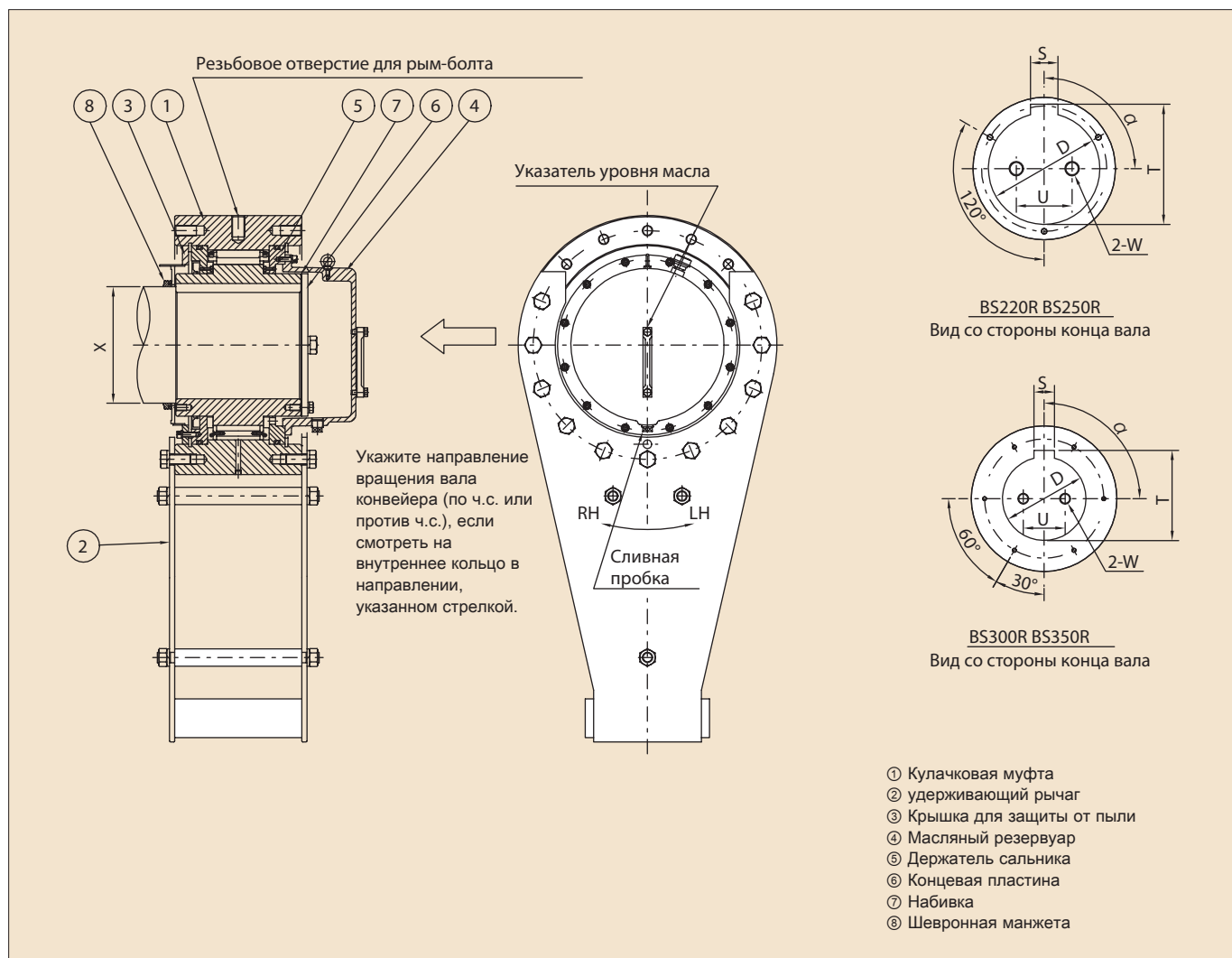
1. Предварительно вставьте шевронную манжету в вал конвейера в требуемом направлении.
2. Установите и надежно закрепите кулачковую муфту BS на валу.
Насаживая кулачковую муфту BS на вал, прикладывайте давление только к торцевой поверхности внутреннего кольца. Не допускается нанесение ударов молотком непосредственно по внутреннему кольцу или приложение давления к наружному кольцу.
(Сведения об установке и применении см. на стр. 13)
3. На торцевую поверхность внутреннего кольца и набивки нанесите герметик из комплекта поставки, после чего закрепите кулачковую муфту BS в сборе на валу конвейера с помощью концевой пластины. Во избежание утечек масла, используйте при этом уплотнительную шайбу на каждом болте.
4. После очистки масляного резервуара нанесите герметик на его сопрягаемые поверхности. Установите указатель уровня масла в вертикальное положение (красная линия в нижней, а синяя — в верхней части). Для моделей от BS65R до BS200R — установите масляный резервуар на торцевую поверхность наружного кольца и закрепите болтами; для моделей BS220R и выше — установите масляный резервуар на держатель сальника и закрепите болтами.
Проявляйте осторожность, чтобы не допустить попадание пыли в кулачковую муфту или в резервуар.
5. Полностью сожмите шевронную манжету таким образом, чтобы торец крышки для защиты от пыли соприкоснулся с сопрягаемой поверхностью.

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА НА МУФТЫ BS-R

■ Изделия BS с масляным резервуаром

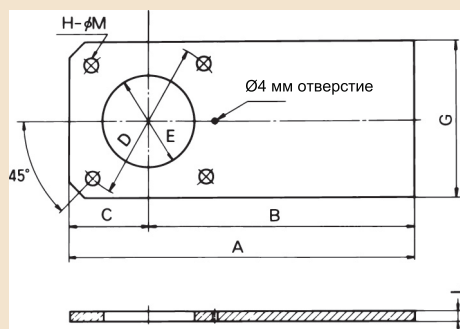
При заказе муфт с масляным резервуаром полностью заполните данную форму.

D	Отверстие и допуск на его размер, мм	φ
S	Ширина шпоночной канавки и ее допуск, мм	
T	Высота шпоночной канавки и ее допуск, мм	
U	Расстояние между центрами резьбовых отверстий на торце вала, мм	
W	Размер и количество резьбовых отверстий на торце вала	
α	Угол между центром шпоночной канавки и резьбовыми отверстиями на торце вала (градусы)	
X	Отверстие для установки шевронной манжеты, мм	φ
RH LH	Направление вращения внутреннего кольца (вид со стороны масляного резервуара): вправо/влево	RH (по ч.с.) / LH (против ч.с.)
TA	удерживающий рычаг	Да / Нет

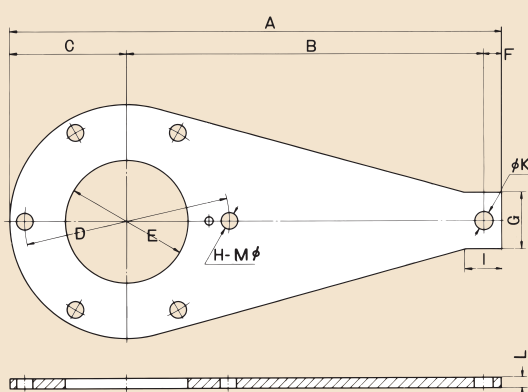


УДЕРЖИВАЮЩИЙ РЫЧАГ ДЛЯ МУФТ СЕРИИ BS

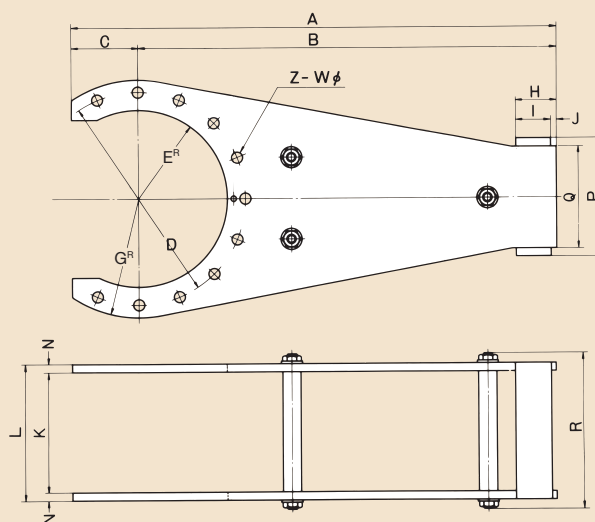
■ УДЕРЖИВАЮЩИЙ РЫЧАГ (ПО ЗАКАЗУ)



Модели от BS30TA до BS50TA



Модели от BS65TA до BS200TA



Модели от BS220TA до BS450TA

Размеры

Модели от BS30TA до BS200TA (один удерживающий рычаг)

Размеры в мм

Обозначение удерживающего рычага	A	B	C	D	E	F	G	I	K	L	H - M	Масса (кг)
BS 30TA	168	130	38	80	55	—	75	—	—	6	46—,6	0,5
BS 50TA	230	180	50	110	80	—	100	—	—	6	4—9	0,8
BS 65TA	306	210	80	140	90	16	50	30	13,5	6	6—11	1,2
BS 75TA	354	250	85	150	100	19	65	35	16,5	6	6—11	1,6
BS 85TA	434	300	105	185	115	29	95	45	20,5	9	6—14	3,8
BS 95TA	497	350	115	200	130	32	105	55	20,5	9	6—16	4,7
BS 110TA	560	385	135	220	140	40	110	60	26	12	6—18	8,3
BS 135TA	666	470	160	280	180	36	120	65	26	12	8—18	11,1
BS 160TA	792	580	180	315	260	32	120	65	31	19	10—22	20,0
BS 200TA	838	580	215	380	310	43	130	70	41	19	8—24	23,8

Модели от BS220TA до BS450TA (двойной удерживающий рычаг)

Размеры в мм

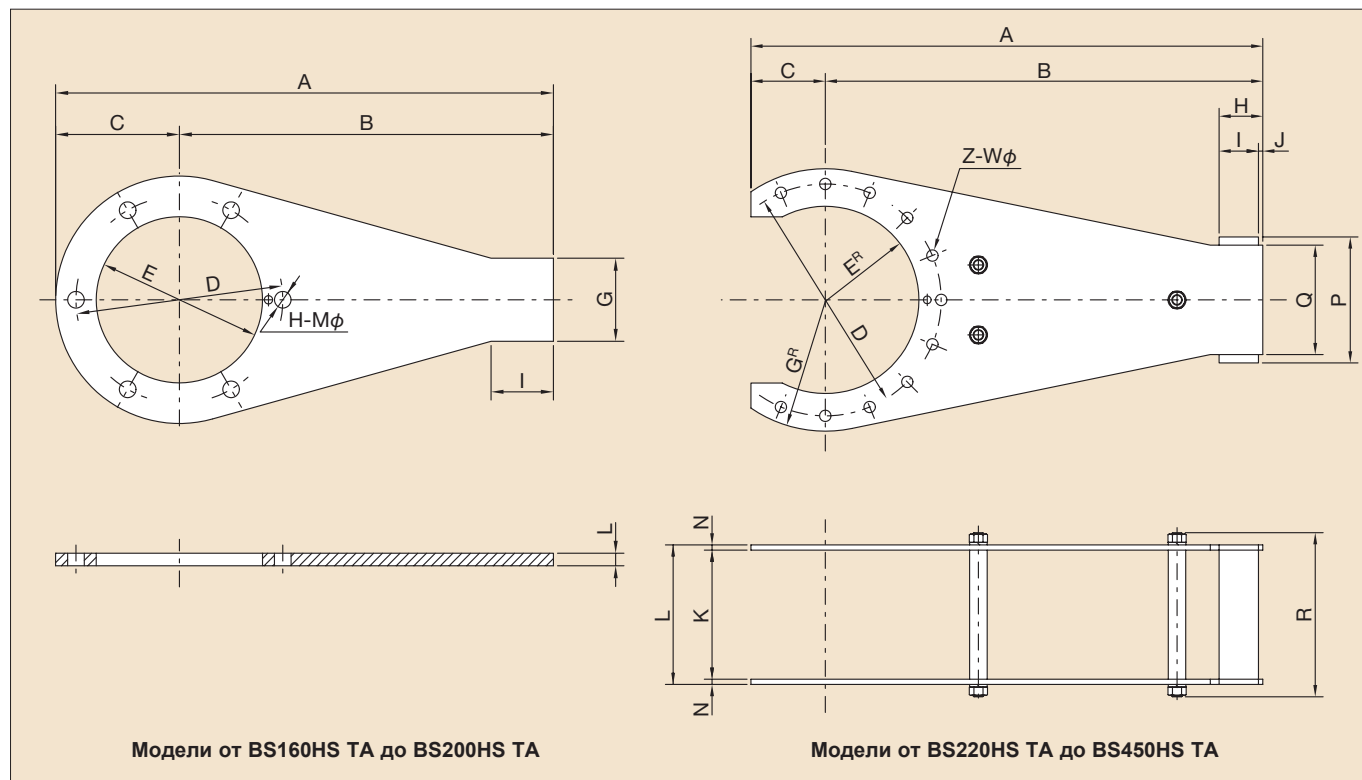
Обозначение удерживающего рычага	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	N	P	Q	R	Z - W	Масса (кг)
BS 220TA	950	820	130	420	176	235	80	70	10	235	259	12	238	200	311	11—22	59
BS 250TA	1,170	1,000	170	530	214	300	100	90	10	295	319	12	288	250	375	11—26	96
BS 270TA	1,270	1,100	170	575	235	325	110	100	10	295	319	12	298	260	375	11—26	110
BS 300TA	1,480	1,300	180	690	285	390	135	120	15	295	333	19	356	300	396	11—32	240
BS 335TA	1,730	1,500	230	750	307	425	135	120	15	305	343	19	386	330	405	11—39	270
BS 350TA	1,850	1,600	250	815	328	465	135	120	15	320	358	19	414	350	430	11—39	330
BS 425TA	2,110	1,800	310	940	380	515	165	150	15	440	484	22	474	410	570	13—39	480
BS 450TA	2,320	2,000	320	990	400	545	165	150	15	450	494	22	526	450	580	13—45	560

Примечания.

1. Монтажные болты и пружинные шайбы для установки входят в комплект поставки.

УДЕРЖИВАЮЩИЙ РЫЧАГ ДЛЯ МУФТ СЕРИИ BS

■ УДЕРЖИВАЮЩИЙ РЫЧАГ ДЛЯ МУФТЫ BS-HS (ПО ЗАКАЗУ)



Размеры

Модели от BS160HS TA до BS200HS TA (один удерживающий рычаг)

Размеры в мм

Обозначение удерживающего рычага	A	B	C	D	E	G	I	L	H-M	Масса (кг)
BS 160HS TA	792	612	180	315	260	120	65	28	10—22	29,3
BS 200HS TA	838	623	215	380	310	130	70	28	8—24	34,8

Модели от BS220HS TA до BS450HS TA (два удерживающих рычага)

Размеры в мм

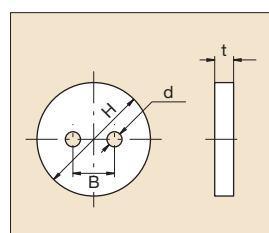
Обозначение удерживающего рычага	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	N	P	Q	R	Z-W	Масса (кг)
BS 220HS TA	950	820	130	420	176	235	80	70	10	330	368	19	238	200	420	11—22	80
BS 250HS TA	1,170	1,000	170	530	214	300	100	90	10	370	408	19	288	250	464	11—26	130
BS 270HS TA	1,270	1,100	170	575	235	325	110	100	10	385	423	19	298	260	479	11—26	150
BS 300HS TA	1,480	1,300	180	690	285	390	135	120	15	425	481	28	356	300	543	11—32	280
BS 350HS TA	1,850	1,600	250	815	328	465	135	120	15	440	496	28	414	350	568	11—39	420
BS 425HS TA	2,110	1,800	310	940	380	515	165	150	15	570	634	32	474	410	720	13—39	620
BS 450HS TA	2,320	2,000	320	990	400	545	165	150	15	570	634	32	526	450	720	13—45	740

Примечание.

Монтажные болты и пружинные шайбы для установки входят в комплект поставки.

■ Таблица рекомендуемых размеров концевых пластин

Размеры в мм



Модель	H	t	d	B	M.B.S.
BS 30	45	4,5	6	10	M5
BS 50	70	4,5	7	20	M6
BS 65	90	6	9,5	25	M8
BS 75	100	6	9,5	25	M8
BS 85	115	9	9,5	25	M8
BS 95	125	9	11,5	45	M10
BS 110	140	9	11,5	45	M10
BS 135	175	10	11,5	45	M10
BS 160 (HS)	200	10	14,5	60	M12

M.B.S.

Примечание.

размер монтажного болта

Данный размер предоставляется только для справки на случай изготовления силами клиента в зависимости от потребностей.

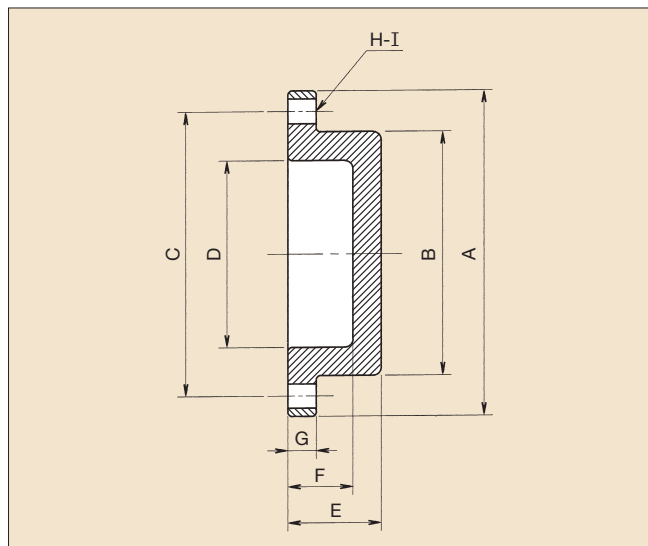
Модель	H	t	d	B	M.B.S.
BS 200 (HS)	240	10	14,5	60	M12
BS 220 (HS)	280	14	14,5	60	M12
BS 250 (HS)	310	14	18,5	100	M16
BS 270 (HS)	330	14	18,5	100	M16
BS 300 (HS)	360	14	18,5	100	M16
BS 335	380	14	18,5	100	M16
BS 350 (HS)	410	14	18,5	100	M16
BS 425 (HS)	460	18	22,5	150	M20
BS 450 (HS)	510	18	22,5	150	M20

ЗАЩИТНАЯ КРЫШКА ДЛЯ МУФТ СЕРИИ BS

1. Защитная крышка предназначена для кулачковых муфт BS.
2. Защитная крышка предназначена для защиты вращающихся деталей кулачковой муфты. Она защищает также от заземления рук в муфте.



Комплект поставки



Размеры

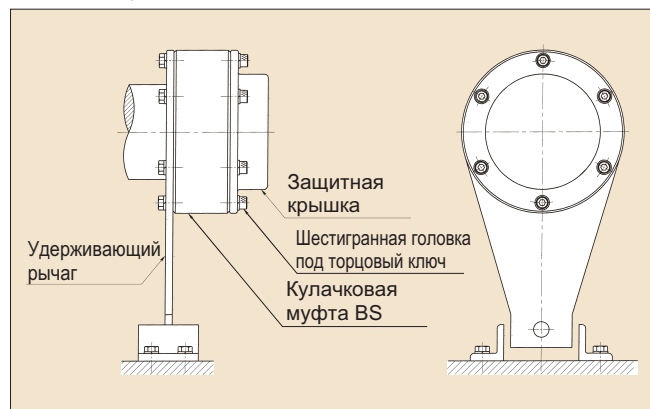
Размеры в мм

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H-I	M.B.S. - Кол-во	Масса (кг)
BS 30-SC	90	60	80	48	24	18	7	4—6,6	M6 ×16— 4	0,5
BS 50-SC	125	85	110	73	27	21	7	4—9,0	M8 ×20— 4	0,9
BS 65-SC	160	110	140	96	33	26	8	6—11,0	M10×25— 6	1,7
BS 75-SC	170	120	150	106	33	26	8	6—11,0	M10×25— 6	1,8
BS 85-SC	210	145	185	131	36	29	8	6—13,5	M12×30— 6	2,7
BS 95-SC	230	160	200	146	38	31	8	6—15,5	M14×35— 6	3,3
BS 110-SC	270	175	220	159	50	42	10	6—17,5	M16×40— 6	5,5
BS 135-SC	320	230	280	214	50	42	10	8—17,5	M16×40— 8	7,5
BS 160-SC	360	260	315	244	50	42	10	10—22,0	M20×45—10	9,2
BS 160HS-SC	360	260	315	244	50	42	10	10—22,0	M20×45—10	9,2
BS 200-SC	430	320	380	304	55	47	10	8—24,0	M22×50— 8	13,0
BS 200HS-SC	430	320	380	304	55	47	10	8—24,0	M22×50— 8	13,0

M.B.S. - Кол-во Размер монтажного болта - количество
W Вес

- Примечания.** 1. Болты с головкой под шестигранный торцовый ключ и пружинные шайбы для установки входят в комплект поставки (неокрашенные).
2. Все модели — готовые изделия.
3. Защитные крышки для муфт от BS220 до BS450 также стандартизированы. Подробную информацию можно получить, связавшись со специалистами TSUBAKI EMERSON.

Пример установки

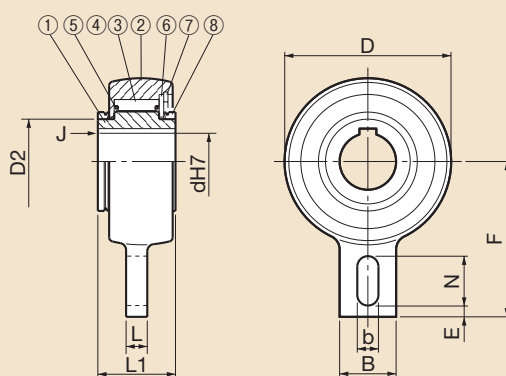


Техника безопасности при обращении с муфтами

- 1) При установке кулачковой муфты BS плотно затяните болты с головкой под шестигранный торцовый ключ и пружинные шайбы из комплекта поставки.
- 2) Установите защитную крышку со стороны, противоположной стороне установки удерживающего рычага.
- 3) Подробные сведения см. в руководстве.
- 4) Данная крышка используется только в целях защиты; она не может использоваться в качестве масляного резервуара.

КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BSEU

Серия BSEU



- ① Внутреннее кольцо
- ② Наружное кольцо
- ③ Кулачок
- ④ Ролик
- ⑤ Пружина
- ⑥ Пластина
- ⑦ Упорное кольцо
- ⑧ Шевронная манжета

Размеры и нагрузки

Размеры в мм

Модель	Размер отверстия для готового изделия		Несущая способность по крутящему моменту Н·м {кгс·м}	Максимальная скорость вращения об/мин	D	D2	L1	L	B	F	b	N	E	J	М. Мин.	М. Макс.
	Диам. H7	Шпоночная канавка														
BSEU25-20	20	6 × 2,8	216 { 22 }	500	83	42	35	12	40	90	15	35	5	1,0	0,999	0,948
BSEU25-25	25	8 × 3,3	216 { 22 }	500	83	42	35	12	40	90	15	35	5	1,0		
BSEU40-20	20	6 × 2,8	1,440 {147}	450	118	60	55	15	40	110	15	35	8	1,5	3,781	3,363
BSEU40-25	25	8 × 3,3	1,440 {147}	450	118	60	55	15	40	110	15	35	8	1,5		
BSEU40-30	30	8 × 3,3	1,440 {147}	450	118	60	55	15	40	110	15	35	8	1,5		
BSEU40-35	35	10 × 3,3	1,440 {147}	450	118	60	55	15	40	110	15	35	8	1,5		
BSEU40-40	40	12 × 3,3	1,440 {147}	450	118	60	55	15	40	110	15	35	8	1,5		
BSEU70-45	45	14 × 3,8	3,140 {320}	350	165	90	59	20	80	140	18	35	10	1,5	7,607	6,541
BSEU70-50	50	14 × 3,8	3,140 {320}	350	165	90	59	20	80	140	18	35	10	1,5		
BSEU70-55	55	16 × 4,3	3,140 {320}	350	165	90	59	20	80	140	18	35	10	2,0		
BSEU70-60	60	18 × 4,4	3,140 {320}	350	165	90	59	20	80	140	18	35	10	2,0		
BSEU70-65	65	18 × 4,4	3,140 {320}	350	165	90	59	20	80	140	18	35	10	2,0		
BSEU70-70	70	20 × 4,9	3,140 {320}	350	165	90	59	20	80	140	18	35	10	2,0	10,046	9,265
BSEU90-75	75	20 × 4,9	4,700 {480}	250	190	120	63	20	80	165	20	40	15	2,0		
BSEU90-80	80	22 × 5,4	4,700 {480}	250	190	120	63	20	80	165	20	40	15	2,0		
BSEU90-85	85	22 × 5,4	4,700 {480}	250	190	120	63	20	80	165	20	40	15	2,0		
BSEU90-90	90	25 × 5,4	4,700 {480}	250	190	120	63	20	80	165	20	40	15	2,0		

Кулачковая муфта серии BSEU

Кулачковая муфта серии BSEU была разработана как простая в эксплуатации муфта европейского стандарта с блокированием реверсивного вращения.

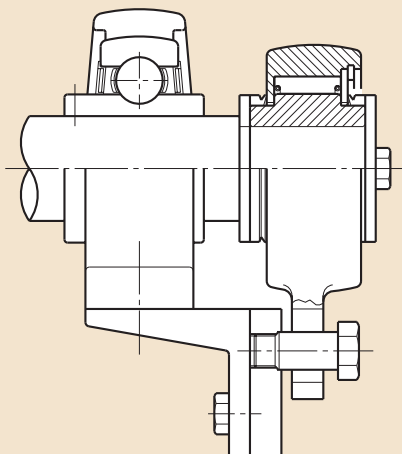
Она имеет конструкцию, в которой используются кулачки и ролики, в которой ролики используются в качестве подшипников и имеют такой же размер, как и в малоразмерных кулачковых BS. Наружное кольцо обладает специальной формой, объединяющей его с удерживающим рычагом.

Клиент может выбрать нужную модель из большой номенклатуры вариантов размеров отверстий: от 20 до 90 мм с шагом 5 мм.

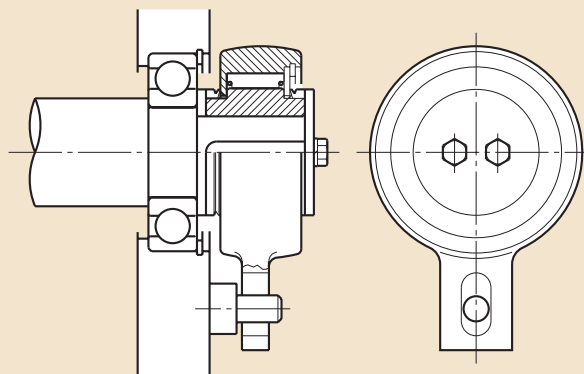
Для применения в заготовительных элеваторах или в конвейерах для транспортировки пищевых продуктов промышленного типа рекомендуется применять муфты с блокированием реверсивного вращения. Компания Tsubaki рекомендует кулачковые муфты серии BS для использования в условиях очень запыленных помещений либо на наклонных конвейерах и ковшовых элеваторах, используемых за пределами помещений.

КУЛАЧКОВАЯ МУФТА СЕРИИ BSEU

■ Установка и применение



Пример установки 1



Пример установки 2

Установка и применение муфт серии BSEU

1. При установке кулачковой муфты рекомендуется пользоваться допусками H7 или H8.
2. Шпоночная канавка ISO R773 (DIN6885.1) является стандартной.
3. Перед установкой кулачковой муфты следует убедиться в том, что направление вращения ее внутреннего кольца (показано стрелкой на внутреннем кольце) совпадает с направлением вращения вала конвейера.
4. Насаживая кулачковую муфту BS на вал, прикладывайте давление только к поверхности внутреннего кольца с помощью резиновой киянки. Не допускается нанесение ударов стальным молотком по поверхности кулачковой муфты или применение непредписанных ударных воздействий.
5. Для установки на вал должна использоваться призматическая шпонка, а окончательное закрепление кулачковой муфты на валу должно осуществляться с помощью кольцевой пластины. Запрещается использование клиновых шпонок — это приводит к повреждению кулачковой муфты.
6. Для предотвращения вращения наружного кольца используйте рамку или штифт.
7. Установите зазор 0,5 мм между удерживающим рычагом и рамкой (фиксатором удерживающего рычага) или отверстием в удерживающем рычаге и штифтом. Если удерживающий рычаг монтируется неподвижно, он будет прилагать усилие к кулачковой муфте и тем самым может ее повредить.
8. Кулачковая муфта поставляется предварительно смазанной низкотемпературной консистентной смазкой. Она готова к установке и эксплуатации. Смазывание и техническое обслуживание не требуются. Диапазон рабочих температур: от -40 до 50 °C. Максимальная же температура должна определяться в зависимости от скорости вращения внутреннего кольца. Более того, если скорость вращения не высока, допускается эксплуатация при более высокой окружающей температуре. Более подробную информацию можно получить, проконсультировавшись со специалистами Tsubaki.

СМАЗЫВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Инструкции по техническому обслуживанию

Муфты тех серий, для которых требуется смазывание маслом, поставляются без предварительной смазки. Пред использованием заправьте масло требуемой марки.

Серия		Смазка	Техническое обслуживание
Серия BS	от 30 до 135	Консистентная смазка	Предварительно смазаны консистентной смазкой. Если не указано иное, смазывание и техническое обслуживание не требуются.
	от 160 до 350	Консистентная смазка	Предварительно смазаны консистентной смазкой. Один или два раза в год удаляйте смазку и выполняйте очистку внутренней полости кулачковой муфты, после чего заправьте новую смазку.
	425, 450	Масло	Каждые 3 месяца выполняйте очистку внутренней полости кулачковой муфты, после чего заправьте новое масло.
Серия BS-R	Модели от 65R до 450R	Масло	Периодически проверяйте уровень масла по указателю. Один раз в год выполняйте очистку внутренней полости кулачковой муфты, после чего заправьте новое масло.
Серия BS-HS	Модели от 160HS до 450HS	Консистентная смазка	Предварительно смазаны консистентной смазкой. Один или два раза в год удаляйте смазку и выполняйте очистку внутренней полости кулачковой муфты, после чего заправьте новую смазку.
Серия BSEU	от 25 до 90	Консистентная смазка	Предварительно смазаны низкотемпературной консистентной смазкой. Если не указано иное, смазывание и техническое обслуживание не требуются.

Рекомендуемые масла и смазки

Для обеспечения максимальной производительности на протяжении всего срока службы муфта должна смазываться и получать надлежащий уход.

См. инструкции по смазыванию, приведенные ниже.

1. Рекомендуемое масло для моделей BS425, BS450 и от BS65R до BS450R

Наименование	Эксплуатация	При работе на низкой скорости (ниже 1/3 максимальной скорости обгона) или при температуре окружающего воздуха от -10 до 30 °C	При работе на высокой скорости (в районе максимальной скорости обгона) или при температуре окружающего воздуха от 30 до 50 °C
Shell	Turbo Oil T32 Rimulla D Oil 10W Shell ATF Gelco ATF		Rimulla D Oil 20W/20, 30
Mobil	DTE Oil Light ATF220 Delvac Hydraulic 10W		Delvac 1330
Nippon Oil	FBK Turbine 32 Automatic D2 FBK Oil RO32 ATFII(N)		FBK Oil RO68
BP	BP Energol THB32		-
Gulf	Harmony 32		-

Примечание. Запрещается использовать масла, содержащие противозадирные присадки.

2. Рекомендованные консистентные смазки для моделей от BS30 до 350, от BS160H до BS450HS

Наименование	Серия	Серия BS (консистенция: NLGI №1)	Серия BS-HS	Серия BSEU
Shell		Alvania Grease S1 Sunlight Grease 1	-	-
Nippon Oil		Multinoc Grease No.1	-	-
Idemitsu Kosan		Daphne Eponex No.1	-	-
Kyodo Yushi		Multemp PS No.1	Emalube M	-
ESSO		-	-	Beacon 325
Cosmo Oil		Dynamax Super No.1	-	-

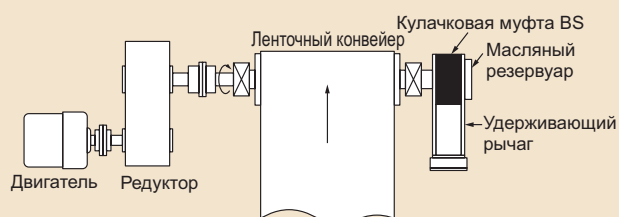
Примечания.

1. Запрещается использовать масла, содержащие противозадирные присадки.
2. При использовании вышеперечисленных смазок температурный диапазон для надлежащей эксплуатации составляет от -5 до 70 °C. Если температура выходит за пределы указанного диапазона, обратитесь в компанию Tsubaki.

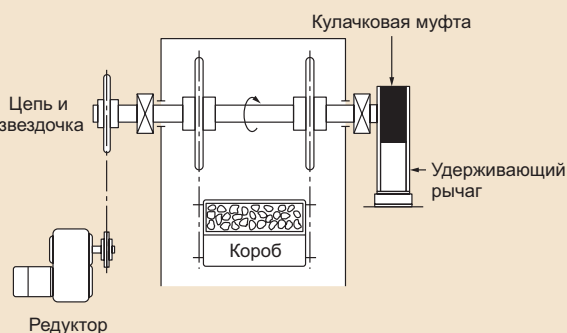
ТИПОВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкция кулачковой муфты серии BS предусматривает ее применение на наклонных ленточных конвейерах и ковшовых элеваторах, используемых в горнодобывающей и других отраслях промышленности. Данная специализированная кулачковая муфта разработана для применений, требующих повышенных характеристик блокирования реверсивного вращения. Они отлично воспринимают нагрузки и хорошо защищены от попадания пыли.

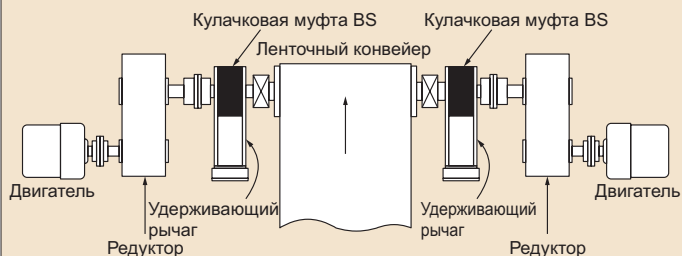
Наклонный ленточный конвейер



Ковшовый элеватор

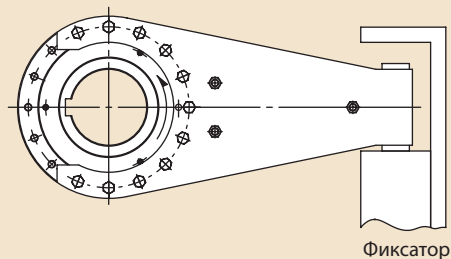


Двухприводный наклонный ленточный конвейер



Удерживающий рычаг для обеих кулачковых муфт BS должен устанавливаться в горизонтальном положении. Используйте захват, имеющий прочную конструкцию и обладающий достаточной несущей способностью для восприятия усилия обратного хода в процессе эксплуатации.

Установка удерживающего рычага



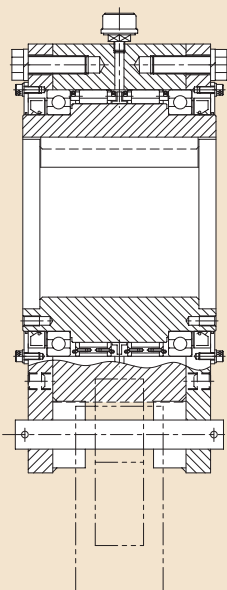
Плотно установите весь плоский участок наконечника удерживающего рычага в плоский участок захвата, чтобы таким образом усилие обратного хода равномерно распределялось по поверхности кулачковой муфты. В этом случае коэффициент распределения нагрузки для двух муфт BS достигает значения 1,7, а не 2.

Примечание.

Более подробную информацию по специальным сферам применения можно получить, проконсультировавшись со специалистами Tsubaki.

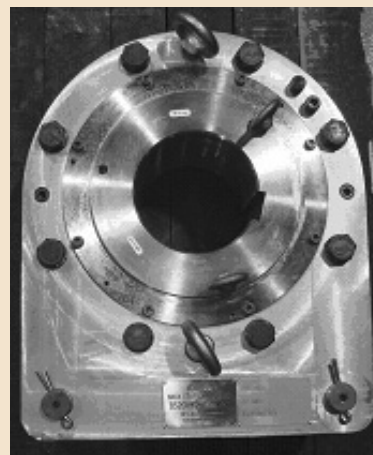
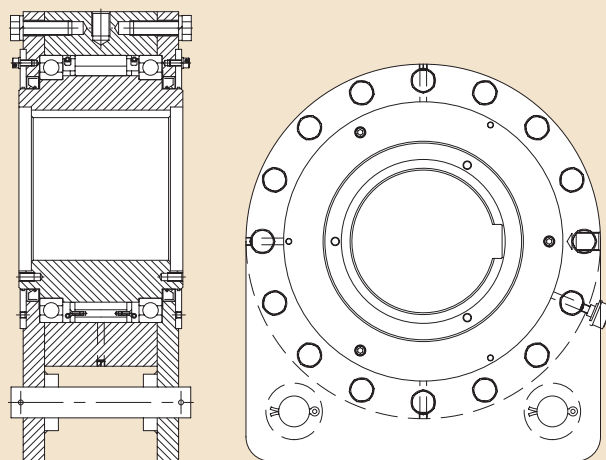
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИИ

Модель с использованием двойной кулачковой обоймы
(Модели от BS160WHS до BS350WHS)
(Модели от BS160W до BS350W)



Двойная кулачковая обойма — это стандартная конструкция для серий BS425HS и BS450HS. Если для конвейера требуются муфты моделей от BS85 до BS350 и от BS160HS до BS350HS с более высокой несущей способностью, это можно обеспечить с помощью дополнительной однорядной кулачковой обоймы, обеспечивающей более высокие характеристики при блокировании реверсивного вращения. Пожалуйста проконсультируйтесь со специалистами Tsubaki.

Серия BS-HS, модель MA



Модель типа MA, снабженная специальными фланцами, смонтированными с обеих сторон, может без труда демонтироваться и заменяться на стопорное устройство более ранней модели. С целью снижения затрат в конструкции кулачковой муфты предусмотрена возможность установки без доработок удерживающего рычага предыдущей модели.

ПОРЯДОК ПОДБОРА

■ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОДБОРА

Порядок подбора

1. Определите режим эксплуатации
2. Следуйте порядку подбора, предусмотренному для соответствующего режима эксплуатации

Для ленточных конвейеров

Порядок подбора

- (1) Расчет мощности, необходимой для перемещения незагруженной ленты и натяжных роликов: (P_1)

$$P_1 = 0,06 \times f \times W \times V \times \frac{l + l_0}{367} \text{ (кВт)}$$

- (2) Расчет мощности, необходимой для перемещения загруженной ленты при горизонтальном расположении: (P_2)

$$P_2 = f \times Q_t \times \frac{l + l_0}{367} \text{ (кВт)}$$

- (3) Расчет мощности, необходимой для перемещения загруженной ленты при вертикальном расположении: (P_3)

$$P_3 = \frac{h \times Q_t}{367} \text{ (кВт)}$$

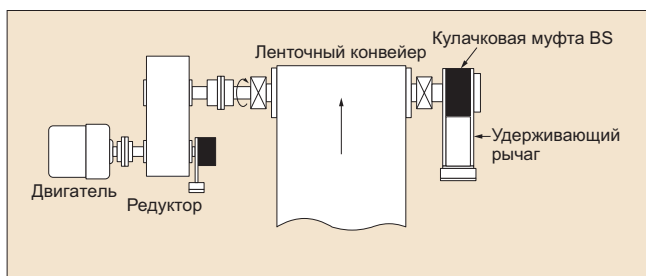
- (4) Расчет мощности, необходимой для блокирования реверсивного вращения: (P_r)

$$P_r = P_3 - 0,7(P_1 + P_2) \text{ (кВт)}$$

- (5) Расчет момента, необходимого для блокирования реверсивного вращения: (T)

$$T = \frac{9550 \times P_r}{N} \times SF \text{ (Н·м)}$$

- (6) Выберите подходящую муфту, удовлетворяющую расчетному значению момента блокирования реверсивного вращения.



Примечание.

f = коэффициент трения роликов

= 0,03 (обычно применяемое значение)

W = погонный вес движущихся деталей конвейера в неагруженном состоянии, кг/м

Используйте значения из приведенной ниже таблицы.

Ширина ленты, мм	400	450	500	600	750	900
Оценочный вес: W	22,4	28	30	35,5	53	63

Ширина ленты, мм	1,050	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
Оценочный вес: W	80	90	112	125	150	160

V = скорость конвейера, м/мин

Q_t = максимально допустимая нагрузка, т/ч

h = полная высота подъема, м

l = горизонтальное расстояние между ведущим и ведомым шкивами, м

l_0 = коэффициент изменения для l
= 49 м (обычно применяемое значение)

N = скорость вращения вала, на котором смонтирована муфта, об/мин

SF = коэффициент, учитывающий условия эксплуатации
Выберите значение эксплуатационного коэффициента из приведенной ниже таблицы:

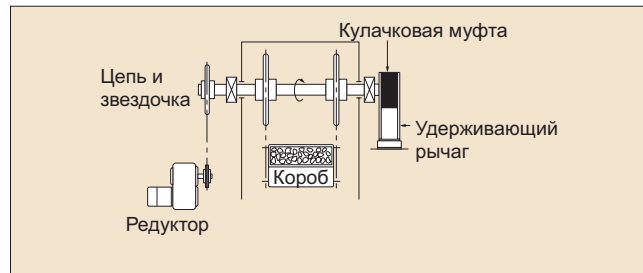
SF	Условия эксплуатации
1.5	Блокирование реверсивного вращения: несколько раз в день
2.0	Блокирование реверсивного вращения: частое выполнение в течение дня

Для ковшовых элеваторов

Порядок подбора

$$(1) T = \frac{(L + D) \times Q_t \times D \times 9800}{120 \times V} \times SF \text{ (Н·м)}$$

- (2) Выберите подходящую муфту, удовлетворяющую расчетному значению момента блокирования реверсивного вращения (T).



Примечание.

L = полная высота подъема, м

D = диаметр делительной окружности ведущей звездочки, м

Q_t = максимально допустимая нагрузка, т/ч

V = скорость конвейера, м/мин

SF = коэффициент, учитывающий условия эксплуатации
Используйте значения из приведенной ниже таблицы.

SF	Условия эксплуатации
1.5	Несколько раз в день
2.0	Частое выполнение в течение дня

Примечание.

Выполните соответствующие расчеты блокирования реверсивного вращения для других типов конвейеров, отличающихся от используемых в приведенных выше примерах.

При проведении расчетов всегда закладывайте максимально допустимое значение нагрузки, поскольку блокирование реверсивного вращения происходит в тот момент, когда конвейер работает под нагрузкой, превышающей его нормальную несущую способность.

Метод момента торможения двигателя

Широко применяется также другой метод подбора размера муфты с функцией блокирования реверсивного вращения для конвейеров. Он заключается в использовании номинальных значений, приведенных на паспортной табличке двигателя, а также способности двигателя создавать повышенный крутящий момент. В зависимости от размера двигателя, он может создавать крутящий момент величиной 300% от номинального. После торможения перегруженный конвейер может перегрузить устройство блокирования реверсивного вращения. При правильном выборе этого устройства необходимо принимать во внимание все аспекты механической системы, чтобы убедиться в том, что устройство блокирования реверсивного вращения не является самым слабым звеном привода конвейера. Если предельное значение крутящего момента двигателя неизвестно, следует обратиться к его производителю. Выбор основан на расчете по следующей формуле:

$$\text{Момент торможения двигателя } T = \frac{\text{Мощность передачи двигателя, кВт} \times 9550}{\text{Скорость вращения вала } N, \text{ об/мин}} \times \frac{S}{100} \leq T_{\max}$$

S = значение момента торможения двигателя в процентах

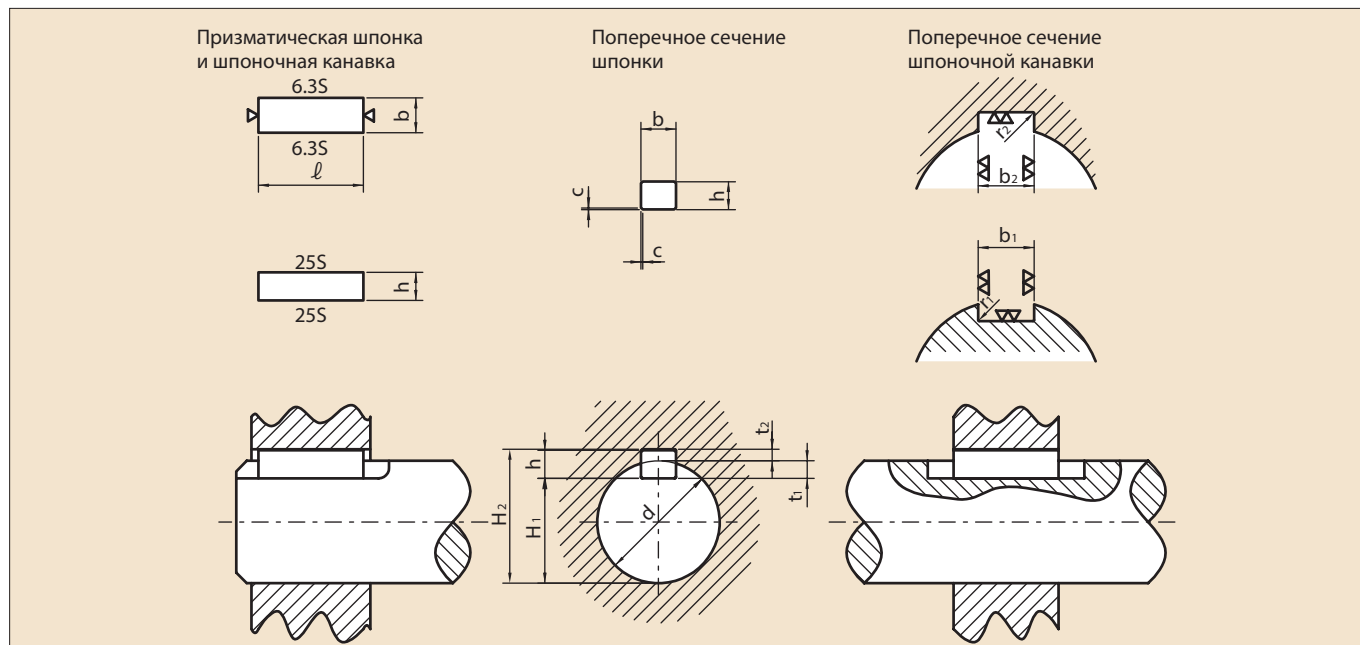
$T_{\max}$ = несущая способность по моменту

Примечание. Приведенный в предыдущем разделе порядок подбора муфт справедлив только для серии BS. Что касается других серий, обратитесь к специалистам компании Tsubaki.

Что касается стандартного применения кулачковых муфт BS, мы рекомендуем размеры от BS30 до BS135, от BS160HS(BS160) до BS450HS(BS450). (Модели от BS30 до BS350HS(BS350) — смазываются консистентной смазкой) Если же требуется муфта, смазываемая маслом, для этого случая может быть предложена серия BS-R. В условиях невысокой запыленности мы рекомендуем применять серию BSEU.

РАЗМЕР ШПОНОЧНОЙ КАНАВКИ

Новое издание JIS (JIS B 1301-1996), ISO R773 (Din 6885.1)



Единица измерения : мм

Шпонка b×h	Соответствующий размер вала d	Размер шпонки					Размер шпоночной канавки для отверстия					Размер шпоночной канавки для вала			
		b	(h9)	h	Допуск	c	b ₂	(js9)	t ₂	H ₂	r ₁ и r ₂	b ₁	(N9)	t ₁	H ₁
6×6	от 17 (искл.) до 22 (вкл.)	6	0 - 0,030	6	0 - 0,030 (h9)	0,25 ~ 0,40	6	±0,015	2,8	+ 0,1 0	0,2	6	0 - 0,030	3,5	0 - 0,1
8×7	от 22 (искл.) до 30 (вкл.)	8	0 - 0,036	7	0 - 0,090 (h9)	0,25 ~ 0,40	8	±0,018	3,3	+ 0,2 0	0,2	8	0 - 0,036	4,0	0 - 0,2
10×8	от 30 (искл.) до 38 (вкл.)	10	0 - 0,036	8	0 - 0,090 (h11)	0,40 ~ 0,60	10	±0,018	3,3	+ 0,2 0	0,3	10	0 - 0,036	5,0	0 - 0,2
12×8	от 38 (искл.) до 44 (вкл.)	12	0 - 0,043	8	0 - 0,090 (h11)	0,40 ~ 0,60	12	±0,021	3,3	+ 0,2 0	0,3	12	0 - 0,043	5,0	0 - 0,2
14×9	от 44 (искл.) до 50 (вкл.)	14	0 - 0,043	9	0 - 0,090 (h11)	0,40 ~ 0,60	14	±0,021	3,8	+ 0,2 0	0,3	14	0 - 0,043	5,5	0 - 0,2
16×10	от 50 (искл.) до 58 (вкл.)	16	0 - 0,043	10	0 - 0,090 (h11)	0,40 ~ 0,60	16	±0,021	4,3	+ 0,2 0	0,3	16	0 - 0,043	6,0	0 - 0,2
18×11	от 58 (искл.) до 65 (вкл.)	18	0 - 0,043	11	0 - 0,110 (h11)	0,40 ~ 0,60	18	±0,021	4,4	+ 0,2 0	0,3	18	0 - 0,043	7,0	0 - 0,2
20×12	от 65 (искл.) до 75 (вкл.)	20	0 - 0,052	12	0 - 0,110 (h11)	0,60 ~ 0,80	20	±0,026	4,9	+ 0,2 0	0,5	20	0 - 0,052	7,5	0 - 0,2
22×14	от 75 (искл.) до 85 (вкл.)	22	0 - 0,052	14	0 - 0,110 (h11)	0,60 ~ 0,80	22	±0,026	5,4	+ 0,2 0	0,5	22	0 - 0,052	9,0	0 - 0,2
25×14	от 85 (искл.) до 95 (вкл.)	25	0 - 0,052	14	0 - 0,110 (h11)	0,60 ~ 0,80	25	±0,026	5,4	+ 0,2 0	0,5	25	0 - 0,052	9,0	0 - 0,2
28×16	от 95 (искл.) до 110 (вкл.)	28	0 - 0,052	16	0 - 0,110 (h11)	0,60 ~ 0,80	28	±0,026	6,4	+ 0,2 0	0,5	28	0 - 0,052	10,0	0 - 0,2
32×18	от 110 (искл.) до 130 (вкл.)	32	0 - 0,062	18	0 - 0,110 (h11)	0,60 ~ 0,80	32	±0,031	7,4	+ 0,2 0	0,5	32	0 - 0,062	11,0	0 - 0,2
36×20	от 130 (искл.) до 150 (вкл.)	36	0 - 0,062	20	0 - 0,130 (h11)	1,00 ~ 1,20	36	±0,031	8,4	+ 0,3 0	0,8	36	0 - 0,062	12,0	0 - 0,3
40×22	от 150 (искл.) до 170 (вкл.)	40	0 - 0,062	22	0 - 0,130 (h11)	1,00 ~ 1,20	40	±0,031	9,4	+ 0,3 0	0,8	40	0 - 0,062	13,0	0 - 0,3
45×25	от 170 (искл.) до 200 (вкл.)	45	0 - 0,062	25	0 - 0,130 (h11)	1,00 ~ 1,20	45	±0,031	10,4	+ 0,3 0	0,8	45	0 - 0,062	15,0	0 - 0,3
50×28	от 200 (искл.) до 230 (вкл.)	50	0 - 0,062	28	0 - 0,130 (h11)	1,00 ~ 1,20	50	±0,031	11,4	+ 0,3 0	0,8	50	0 - 0,062	17,0	0 - 0,3
56×32	от 230 (искл.) до 260 (вкл.)	56	0 - 0,074	32	0 - 0,160 (h11)	1,60 ~ 2,00	56	±0,037	12,4	+ 0,3 0	1,4	56	0 - 0,074	20,0	0 - 0,3
63×32	от 260 (искл.) до 290 (вкл.)	63	0 - 0,074	32	0 - 0,160 (h11)	1,60 ~ 2,00	63	±0,037	12,4	+ 0,3 0	1,4	63	0 - 0,074	20,0	0 - 0,3
70×36	от 290 (искл.) до 330 (вкл.)	70	0 - 0,074	36	0 - 0,160 (h11)	1,60 ~ 2,00	70	±0,037	14,4	+ 0,3 0	1,4	70	0 - 0,074	22,0	0 - 0,3
80×40	от 330 (искл.) до 380 (вкл.)	80	0 - 0,074	40	0 - 0,160 (h11)	2,50 ~ 3,00	80	±0,037	15,4	+ 0,3 0	2,2	80	0 - 0,074	25,0	0 - 0,3
90×45	от 380 (искл.) до 440 (вкл.)	90	0 - 0,087	45	0 - 0,160 (h11)	2,50 ~ 3,00	90	±0,043	17,4	+ 0,3 0	2,2	90	0 - 0,087	28,0	0 - 0,3
100×50	от 440 (искл.) до 500 (вкл.)	100	0 - 0,087	50	0 - 0,160 (h11)	2,50 ~ 3,00	100	±0,043	19,5	+ 0,3 0	2,2	100	0 - 0,087	31,0	0 - 0,3

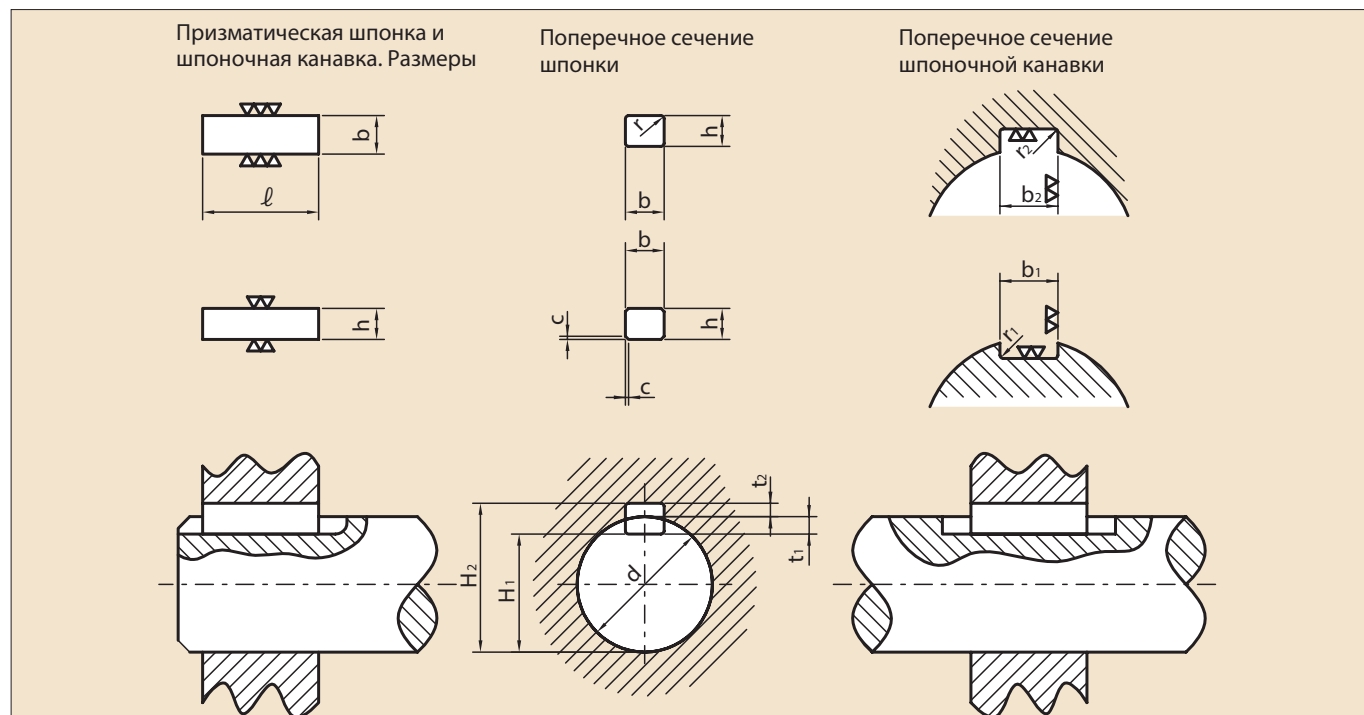
Примечание.

H₁ и H₂ не подчиняются стандарту JIS.

Значение допуска Js9 на размер шпоночной канавки для отверстий округлен до четвертого десятичного знака. (согласно примечаниям в JIS B 0401).

РАЗМЕР ШПОНОЧНОЙ КАНАВКИ

СТАРОЕ ИЗДАНИЕ JIS (JIS B 1301-1959)

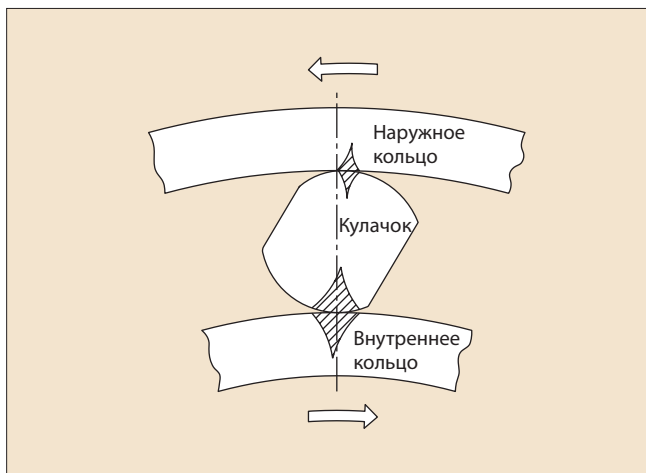


Единица измерения : мм

Шпонка b × h	Соответствующий размер вала d	Размер шпонки					Размер шпоночной канавки для отверстия					Размер шпоночной канавки для вала			
		b	(h8)	h	(h10)	r или c	b ₂	(E9)	t ₂	H ₂	r ₁ и r ₂	b ₁	(H9)	t ₁	H ₁
5×5	от 13 (искл.) до 20 (вкл.)	5	0 - 0,018	5	0 - 0,048	0,5	5	+ 0,050 + 0,020	2,0	+ 0,2 0	0,4	5	+ 0,030 0	3,0	0 - 0,2
7×7	от 20 (искл.) до 30 (вкл.)	7	0 - 0,022	7	0 - 0,058	0,5	7	+ 0,061 + 0,025	3,0	+ 0,2 0	0,4	7	+ 0,036 0	4,0	0 - 0,2
10×8	от 30 (искл.) до 40 (вкл.)	10	0 - 0,022	8	0 - 0,058	0,8	10	+ 0,061 + 0,025	3,5	+ 0,2 0	0,6	10	+ 0,036 0	4,5	0 - 0,2
12×8	от 40 (искл.) до 50 (вкл.)	12	0 - 0,027	8	0 - 0,058	0,8	12	+ 0,075 + 0,032	3,5	+ 0,2 0	0,6	12	+ 0,043 0	4,5	0 - 0,2
15×10	от 50 (искл.) до 60 (вкл.)	15	0 - 0,027	10	0 - 0,058	0,8	15	+ 0,075 + 0,032	5,0	+ 0,3 0	0,6	15	+ 0,043 0	5,0	0 - 0,2
18×12	от 60 (искл.) до 70 (вкл.)	18	0 - 0,027	12	0 - 0,070	1,2	18	+ 0,075 + 0,032	6,0	+ 0,3 0	1	18	+ 0,043 0	6,0	0 - 0,2
20×13	от 70 (искл.) до 80 (вкл.)	20	0 - 0,033	13	0 - 0,070	1,2	20	+ 0,092 + 0,040	6,0	+ 0,3 0	1	20	+ 0,052 0	7,0	0 - 0,2
24×16	от 80 (искл.) до 95 (вкл.)	24	0 - 0,033	16	0 - 0,070	1,2	24	+ 0,092 + 0,040	8,0	+ 0,3 0	1	24	+ 0,052 0	8,0	0 - 0,2
28×18	от 95 (искл.) до 110 (вкл.)	28	0 - 0,033	18	0 - 0,070	1,2	28	+ 0,092 + 0,040	9,0	+ 0,3 0	1	28	+ 0,052 0	9,0	0 - 0,2
32×20	от 110 (искл.) до 125 (вкл.)	32	0 - 0,039	20	0 - 0,084	2,0	32	+ 0,112 + 0,050	10,0	+ 0,3 0	1,6	32	+ 0,062 0	10,0	0 - 0,2
35×22	от 125 (искл.) до 140 (вкл.)	35	0 - 0,039	22	0 - 0,084	2,0	35	+ 0,112 + 0,050	11,0	+ 0,4 0	1,6	35	+ 0,062 0	11,0	0 - 0,3
38×24	от 140 (искл.) до 160 (вкл.)	38	0 - 0,039	24	0 - 0,084	2,0	38	+ 0,112 + 0,050	12,0	+ 0,4 0	1,6	38	+ 0,062 0	12,0	0 - 0,3
42×26	от 160 (искл.) до 180 (вкл.)	42	0 - 0,039	26	0 - 0,084	2,0	42	+ 0,112 + 0,050	13,0	+ 0,4 0	1,6	42	+ 0,062 0	13,0	0 - 0,3
45×28	от 180 (искл.) до 200 (вкл.)	45	0 - 0,039	28	0 - 0,084	2,0	45	+ 0,112 + 0,050	14,0	+ 0,4 0	1,6	45	+ 0,062 0	14,0	0 - 0,3
50×31,5	от 200 (искл.) до 224 (вкл.)	50	0 - 0,039	31,5	0 - 0,100	2,0	50	+ 0,112 + 0,050	15,5	+ 0,4 0	1,6	50	+ 0,062 0	16,0	0 - 0,3
56×35,5	от 224 (искл.) до 250 (вкл.)	56	0 - 0,046	35,5	0 - 0,100	2,0	56	+ 0,134 + 0,060	17,5	+ 0,4 0	1,6	56	+ 0,074 0	18,0	0 - 0,3
63×40	от 250 (искл.) до 280 (вкл.)	63	0 - 0,046	40	0 - 0,100	3,0	63	+ 0,134 + 0,060	20,0	+ 0,4 0	2,5	63	+ 0,074 0	20,0	0 - 0,3
71×45	от 280 (искл.) до 315 (вкл.)	71	0 - 0,046	45	0 - 0,100	3,0	71	+ 0,134 + 0,060	22,5	+ 0,4 0	2,5	71	+ 0,074 0	22,5	0 - 0,3
80×50	от 315 (искл.) до 355 (вкл.)	80	0 - 0,046	50	0 - 0,100	3,0	80	+ 0,134 + 0,060	25,0	+ 0,4 0	2,5	80	+ 0,074 0	25,0	0 - 0,3
90×56	от 355 (искл.) до 400 (вкл.)	90	0 - 0,054	56	0 - 0,120	3,0	90	+ 0,159 + 0,072	28,0	+ 0,4 0	2,5	90	+ 0,087 0	28,0	0 - 0,3
100×63	от 400 (искл.) до 450 (вкл.)	100	0 - 0,054	63	0 - 0,120	3,0	100	+ 0,159 + 0,072	31,5	+ 0,4 0	2,5	100	+ 0,087 0	31,5	0 - 0,3
112×71	от 450 (искл.) до 500 (вкл.)	112	0 - 0,054	71	0 - 0,120	3,0	112	+ 0,159 + 0,072	35,5	+ 0,4 0	2,5	112	+ 0,087 0	35,5	0 - 0,3

Примечание. H₁ и H₂ не подчиняются стандарту JIS.

СРОК СЛУЖБЫ КУЛАЧКОВОЙ МУФТЫ



Что касается срока службы кулачковой муфты, следует учитывать два условия:

1. Срок службы с учетом абразивного воздействия (износа).
 2. Срок службы с учетом контактной усталости
- При выполнении оценки ожидаемого срока службы кулачковой муфты важно учитывать указанные выше условия для назначения, по которому используется муфта.

1. Срок службы с учетом абразивного воздействия (износа).

*При работе кулачковой муфты в режиме обгона.

На контактных поверхностях кулачков и колец проскальзывание происходит в прямой пропорциональной зависимости от скорости вращения.

В связи с этим, особое внимание следует уделить абразивному износу в точках контакта.

Поскольку давление в результате слабого усилия пружины F не велико при наличии достаточного количества смазки, детали не будут подвергаться износу или абразивному воздействию в течение короткого времени.

Следовательно, оно может меняться в зависимости от условий смазки. На правой диаграмме показан срок службы в условиях абразивного воздействия при надлежащем смазывании в соответствии с инструкциями, приведенными в каталоге.

Проверочный расчет срока службы в условиях абразивного воздействия особенно необходим для при использовании муфты на высоких скоростях с длительными периодами работы в режиме обгона.



2. Срок службы с учетом контактной усталости

*При сцеплении кулачковой муфты.

На контактных поверхностях кулачков и колец сжимающее напряжение появляется в прямой пропорциональной зависимости от момента сцепления.

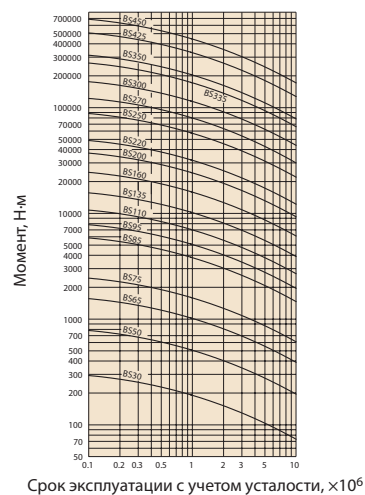
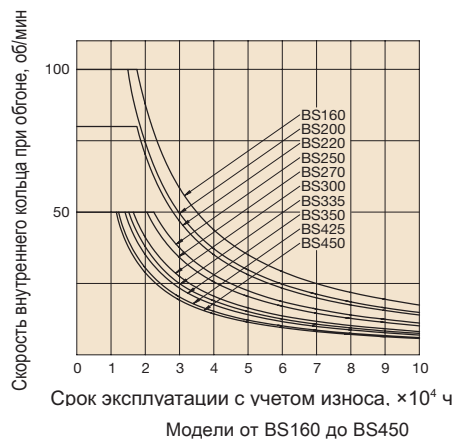
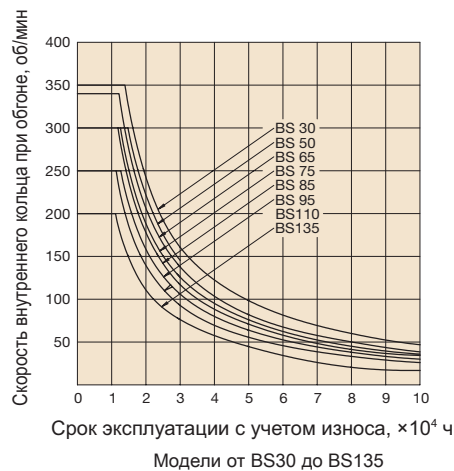
При каждом переходе в режим сцепления движение внутреннего и наружного колец является неограниченным, в то время как движение кулачков — почти стабильно.

Следовательно, усталость в результате воздействия данного напряжения приведет впоследствии к точечной коррозии на рабочих поверхностях кулачков.

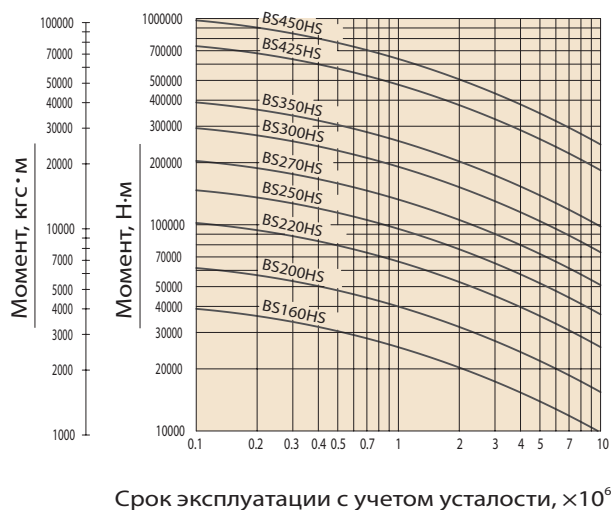
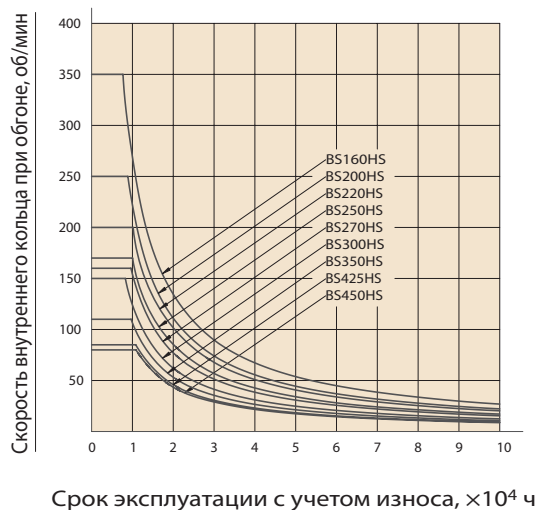
См. кривую срока службы при воздействии усталостных факторов и выполните проверочный расчет ожидаемого срока службы.

СРОК СЛУЖБЫ КУЛАЧКОВОЙ МУФТЫ

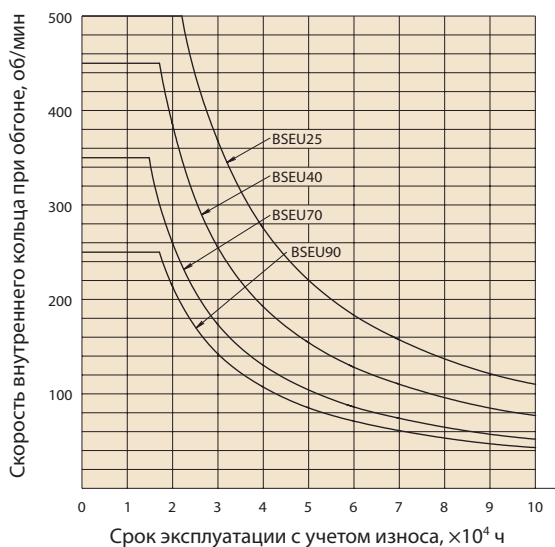
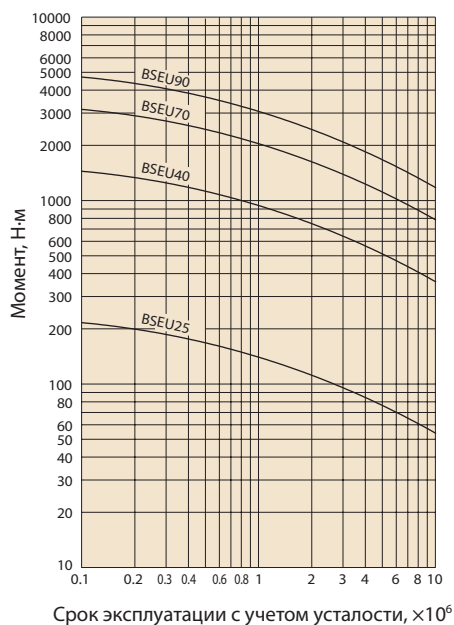
Серия BS



Серия BS-HS



Серия BSEU



ПОДБОР МУФТ СЕРИИ BS

■ Данные об условиях применения муфты

Данная форма предназначена для подбора муфт серии BS.
Для подбора необходимо заполнить данную форму.

Дата: / /	Контактное лицо:
Наименование компании:	Тел.:
Адрес:	Факс:
	Эл. почта:

Для ленточного конвейера

1. Скорость ленты конвейера:	м/мин
2. Максимально допустимая нагрузка:	т/ч
3. Полная высота подъема:	м
4. Горизонтальное расстояние между ведущим и ведомым шкивами:	м
5. Коэффициент изменения для $l = 49$ м (обычно применяемое значение)	
6. Скорость вращения вала, на котором смонтирована муфта:	об/мин
7. Коэффициент, учитывающий условия эксплуатации:	

Двигатель:	кВт
Мощность:	л. с. при ____ об/мин
Отверстия на валу:	φ
Максимальный момент на муфте (за исключением серии SF):	
Время работы муфты:	ч/день
Температура окружающей среды:	°C
Факторы вредного воздействия:	☐ Грязь
	☐ Другие ()
Размер шпонки:	
Требуемое количество:	
Источник мощности:	☐ Электродвигатель
	☐ Дизельный двигатель
	☐ Бензиновый двигатель
	☐ Другие ()

Для ковшового элеватора

1. Полная высота подъема:	
2. Диаметр делительной окружности ведущей звездочки:	м
3. Максимально допустимая нагрузка:	т/ч
4. Скорость ленты конвейера:	м/мин
5. Коэффициент, учитывающий условия эксплуатации:	

Для метода момента торможения двигателя

1. Паспортная табличка двигателя:	кВт
2. Скорость вращения вала:	об/мин
3. Значение момента торможения двигателя в процентах:	%

- Коэффициент, учитывающий условия эксплуатации -

Несколько раз в день	1.5
Частое выполнение в течение дня	2.0

Если возможно, предоставьте компоновочную схему.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ ПЕРСОНАЛА ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИВЕДЕННЫЕ НИЖЕ ПРАВИЛА

1. Все силовые передачи и конвейеры должны снабжаться защитными ограждениями в соответствии с положениями ANSI/ASME B 15.1 1992 и ANSI/ASME B 20.1 1993 либо других действующих стандартов. В случае публикации новых редакций данных стандартов должны применяться обновленные издания.
2. Перед установкой, демонтажом, смазкой или обслуживанием системы, в которой используются кулачковые муфты, должен обязательно блокироваться выключатель электропитания.
3. Если кулачковая муфта эксплуатируется в условиях повторяющегося запуска и останова, необходимо убедиться в достаточной прочности опор кулачковой муфты.
4. На несущую способность наших кулачковых муфт может влиять точность их установки, значение прикладываемого к ним давления, износ других деталей системы, а также износ самой кулачковой муфты. Состояние кулачковой муфты необходимо регулярно проверять и принимать требуемые меры обеспечения безопасности.
5. При соединении и разъединении кулачковых муфт требуется использовать защиту глаз. Необходимо использовать защитные очки, защитную одежду, перчатки и защитную обувь.

TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.

TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.
Aventurijn 1200, 3316 LB Dordrecht
The Netherlands (Нидерланды)
Тел.: +31-78-6204000
Факс: +31-78-6204001

TSUBAKI EMERSON CO.
1-1, Kotari-Kuresumi
Nagaokakyo, Kyoto 617-0833
Japan (Япония)
Тел.: +81-75-957 3131
Факс: +81-744-64-5212

Примечание: согласно политике компании TSUBAKI EMERSON CO., с целью постоянного совершенствования продукции технические данные, указанные в настоящем каталоге, подлежат изменению без предварительного извещения.
Компания TSUBAKI EMERSON CO. сохраняет за собой авторские права на данный каталог. Все права защищены.

Дистрибьютор:

В данном каталоге размерности приведены в системе СИ. В { } размерности приведены в гравитационных единицах (только для справки).