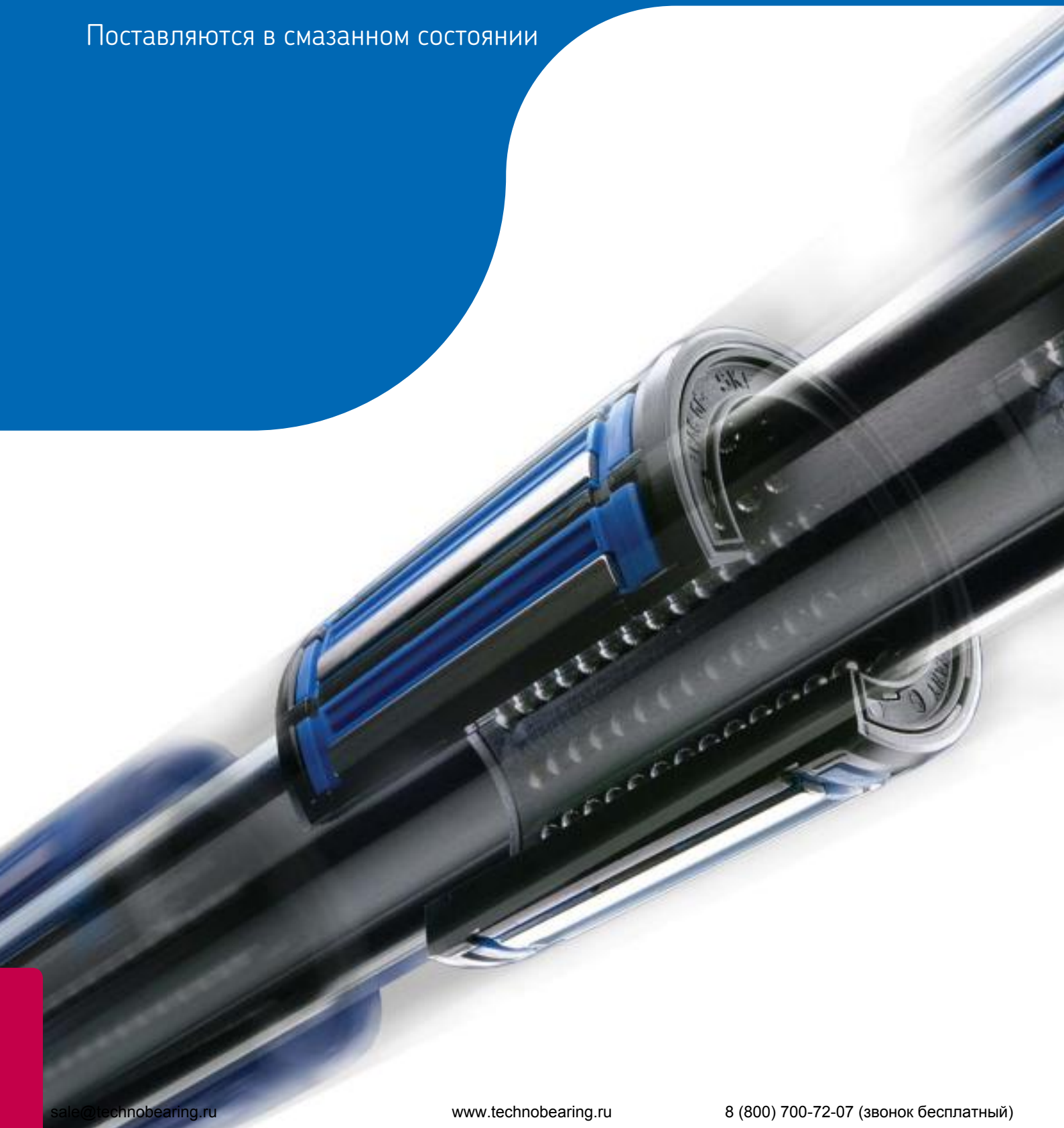




Подшипники и узлы для линейного перемещения

Поставляются в смазанном состоянии





Марка SKF сегодня охватывает много больше продуктов и услуг, чем когда-либо ранее, и предоставляет больше возможностей для заказчиков.

Сохраняя лидерство в области производства подшипников, эталонное качество которых признано во всем мире, SKF открывает новые перспективы технического прогресса, продукции и сервиса, превращаясь в поставщика реальных решений реальных проблем, позволяющих клиентам достигнуть большей прибыльности своих предприятий.

Эти решения включают в себя методы повышения продуктивности не только за счет применения инновационных изделий, удовлетворяющих конкретным требованиям заказчика, но и за счет использования передовых компьютерных технологий имитационного моделирования, предоставления консультационных услуг, реализации программ оптимизации производственных активов и самой совершенной в отрасли технологии управления снабжением.

SKF – это по-прежнему самые лучшие подшипники качества, но теперь еще и многое другое.

SKF – компания инженерных решений

Содержание

- 3 Стандарт SKF – изделия поставляются в смазанном состоянии
- 4 Обзор изделий
- 8 Шарикоподшипники для линейного перемещения, серия 1 по стандарту ISO
- 9 LBBR
- 10 Подшипники скольжения для линейного перемещения, серия 1 по стандарту ISO
- 11 LPBR
- 12 Подшипниковые узлы для линейного перемещения, серия 1 по стандарту ISO
- 14 LUHR / LUJR
- 15 LTBR
- 16 LTDR
- 17 LQBR
- 18 Шарикоподшипники для линейного перемещения, серия 3 по стандарту ISO
- 20 LBCR
- 21 LBCE
- 22 LBCT
- 23 LBHT
- 24 LBCE
- 27 Подшипники скольжения для линейного перемещения, серия 3 по стандарту ISO
- 28 LPAR / LPAT
- 29 Подшипниковые узлы для линейного перемещения, серия 3 по стандарту ISO
- 31 LUCR / LUCD
- 32 LUCS / LUCE
- 33 LUCT / LUCF
- 34 LUCT ... BH
- 35 LUND
- 36 LUNE
- 37 LUNF
- 38 LVCR
- 39 LTCD
- 40 LTCF
- 41 LQCR / LQCD
- 42 LQCF
- 43 Опоры направляющих осей / Концевые фиксаторы для направляющих осей
- 44 LSCS
- 45 LSNS / LSHS
- 46 LEAS / LEBS
- 47 LRCC / LRCC
- 48 Столы с прямолинейным перемещением, без привода
- 49 LZBU
- 51 LZAU
- 52 Прецизионные направляющие оси

Стандарт SKF – изделия поставляются в смазанном состоянии

В настоящее время компания SKF предлагает подшипники для линейного перемещения, заполненные консистентным смазочным материалом на заводе, как стандартное исполнение. Использование предварительно смазанных подшипников позволяет сократить время сборки, так как в этом случае нет необходимости их смазывать. Надежность подшипника увеличивается благодаря введению калиброванной дозы смазки на заводе. Кроме того, использование предварительно смазанных подшипников снижает затраты на техобслуживание.

В стандартном исполнении¹⁾ шарикоподшипники и узлы SKF для линейного перемещения для осей диаметром 6 мм и выше заполняются смазкой на заводе²⁾. Благодаря встроенному резервуару консистентной смазки и использованию двухкромочных уплотнений SKF (2LS), в большинстве случаев применения не требуется повторное смазывание, так как расчетный интервал замены смазки превышает срок службы подшипника.

Подшипники для линейного перемещения смазываются высокоэффективной консистентной смазкой SKF LGEP2.

В случае возникновения дополнительных вопросов о предварительном смазывании подшипников на заводе воспользуйтесь нашей технической поддержкой и техническим справочником по подшипникам и узлам для линейного перемещения (публикация 6402 EN или загрузите справочник с сайта www.linearmotion.skf.com).

Уплотнение

Благодаря двухкромочному уплотнению подшипники, предварительно заполненные смазкой и работающие в стандартных условиях, не требуют смазки в течение всего срока службы. Встроенное уплотнение было специально спроектировано для линейного перемещения. Кромки уплотнения поддерживают полный контакт с осью, одновременно обеспечивая превосходное уплотнение даже при использовании в самоцентрирующихся линейных подшипниках серии LBC. Кроме того, эти уплотнения были оптимизированы для работы с низким коэффициентом трения.

Смазка

LGEP2 является многоцелевой индустриальной и автомобильной антизадириной смазкой для подшипников. Смазка изготовлена на основе литиевого мыла/минерального масла, с присадками, обеспечивающими хорошую коррозионную стойкость и защиту от износа. По запросу доступны специальные консистентные смазки для пищевых производств, а также для условий, не допускающих загрязнения или для высоких температур.

Двухкромочное уплотнение









¹⁾ Шарикоподшипники для линейного перемещения, заполненные только консервантом, могут быть заказаны путем добавления суффикса "/VT808", например, LBCR 20 A-2LS/VT808.

²⁾ Начиная с июля 2007 г.

Обзор изделий - Подшипники и узлы для линейного перемещения - Стандартный диапазон

Данный каталог охватывает шарикоподшипники и подшипники скольжения SKF для линейного перемещения, а также принадлежности, которые можно использовать для создания экономичных и простых направляющих систем прямолинейного перемещения для самого разнообразного применения. В тех случаях, например, когда условия нагружения таковы, что данные подшипники и узлы не могут быть использованы, возможно применение других направляющих и систем линейного перемещения, выпускаемых компанией SKF. За дополнительной информацией, касающейся этих изделий и систем, обращайтесь к представителям компании SKF в Вашем регионе. Эта публикация включает в себя шарикоподшипники для линейного перемещения серий 1 и 3, изготовленные по стандарту ISO 10285, а также подшипники скольжения для линейного перемещения.

Шарикоподшипники для линейного перемещения

| | Тип | Размер (мм) | Макс. нагрузка (Н) динам. / статич. | Примечания | ISO серия | Страница Номер |
|---|------|-------------|--|---------------------|--------------|-------------------|
|  | LBBR | 3 – 50 | 6 950 / 6 300 | | 1 | 9 |
|  | LBCR | 5 – 80 | 37 500 / 32 000 | | 3 | 20 |
|  | LBCD | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Самоцентрирующийся* | 3 | 21 |
|  | LBCT | 12 – 80 | 37 500 / 32 000 | | 3 | 22 |
|  | LBCF | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Самоцентрирующийся* | 3 | 24 |
|  | LBHT | 20 – 50 | 17 300 / 17 000 | | 3 | 23 |

* Автоматическая компенсация перекосов оси до ±30 угловых минут.

Шарикоподшипники и узлы для линейного перемещения серии 1
Шарикоподшипники для линейного перемещения (LBBR) серии 1 компактны и просты в монтаже. Эти подшипники с уплотнениями или без них доступны как в стандартном исполнении, так и в коррозионностойком. Подшипниковые узлы серии 1 состоят из подшипника и корпуса и доступны в виде одиночных узлов или узлов типа Tandem. Узлы Tandem включают исполнения Duo (2 подшипника) и Quadro (4 подшипника).

Шарикоподшипники и узлы для линейного перемещения серии 3
Серия 3 состоит из усовершенствованных шарикоподшипников для линейного перемещения типа LBCR и LBCT, самоустанавливающихся LBCD и LBCF и шарикоподшипников типа LBHT, разработанных для сверхвысоких нагрузок. Все шарикоподшипники серии ISO 3 доступны как в стандартном, так и в коррозионностойком исполнении, а также с встроенным двухкромочным уплотнением, которое при

нормальных условиях эксплуатации обеспечивает работу шарикоподшипника без дополнительного обслуживания. Шарикоподшипники данной серии являются взаимозаменяемыми со всеми подшипниками серии 3, выпущенными компанией SKF ранее. Большинство подшипниковых узлов серии 3 в стандартном исполнении укомплектованы самоустанавливающимися линейными шарикоподшипниками для устранения несоосности. Также доступны и другие типы шарикоподшипников, которые можно найти в соответствующих таблицах.

Подшипники скольжения для линейного перемещения и узлы серии 3
Подшипники скольжения LPAR и LPAT входят в размерный ряд серии 3.








ПРИМЕЧАНИЕ: Шарикоподшипники SKF для линейного перемещения покрыты консервированным составом, который предотвращает коррозию. Подшипники, предварительно незаполненные смазкой, перед установкой необходимо соответствующим образом смазать.

Обзор изделий - Подшипники и узлы для линейного перемещения - Стандартный диапазон

Подшипники скольжения для линейного перемещения

| | Тип | Размер (мм) | Макс. нагрузка (Н) динам. / статич. | Примечания | ISO серия | Страница Номер |
|---|------|-------------|--|------------|--------------|-------------------|
|  | LPBR | 12 – 50 | 10 800 / 38 000 | | 1 | 11 |
|  | LPAR | 5 – 80 | 29 000 / 100 000 | | 3 | 28 |
|  | LPAT | 12 – 80 | 29 000 / 100 000 | | 3 | 28 |

Подшипниковые узлы для линейного перемещения

| | | | | | | |
|---|------|-----------|-----------------|---|---|----|
|  | LUHR | 12 – 50 | 6 950 / 6 300 | Шарикоподшипник LBBR | 1 | 14 |
|  | LUJR | 12 – 50 | 6 950 / 6 300 | С уплотнениями направляющей оси Шарикоподшипник LBBR | 1 | 14 |
|  | LTBR | 12 – 50 | 11 400 / 12 700 | Узел типа Tandem Шарикоподшипник LBBR | 1 | 15 |
|  | LTDR | 12 – 50 | 11 400 / 12 700 | Узел типа Duo (два подшипника) Шарикоподшипник LBBR | 1 | 16 |
|  | LQBR | 12 – 50 | 18 600 / 25 500 | Узел типа Quadro (четыре подшипника) Шарикоподшипник LBBR | 1 | 17 |
|  | LUCR | 8, 60, 80 | 37 500 / 32 000 | Шарикоподшипник LBCR | 3 | 31 |
|  | LUCD | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Шарикоподшипник LBСD Самоцентрирующийся* | 3 | 31 |

* Автоматическая компенсация перекосов оси до ± 30 угловых минут.

Обзор изделий - Подшипники и узлы для линейного перемещения - Стандартный диапазон




Подшипниковые узлы для линейного перемещения

| | Тип | Размер (мм) | Макс. нагрузка (Н) динам. / статич. | Примечания | ISO серия | Страница Номер |
|---|-------------|-------------|--|---|--------------|-------------------|
|  | LUCS | 8, 60, 80 | 37 500 / 32 000 | Шарикоподшипник LBCR | 3 | 32 |
|  | LUCE | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Шарикоподшипник LBСD Самоцентрирующийся* | 3 | 32 |
|  | LUCT | 60, 80 | 37 500 / 32 000 | Шарикоподшипник LBCT | 3 | 33 |
|  | LUCF | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Шарикоподшипник LBСF Самоцентрирующийся* | 3 | 33 |
|  | LUCT ... BH | 20 – 50 | 17 300 / 17 000 | Шарикоподшипник LBHT | 3 | 34 |
|  | LUND | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Шарикоподшипник LBСD Самоцентрирующийся* | 3 | 35 |
|  | LUNE | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Шарикоподшипник LBСD Самоцентрирующийся* | 3 | 36 |
|  | LUNF | 12 – 50 | 11 200 / 6 950 | Шарикоподшипник LBСF Самоцентрирующийся* | 3 | 37 |
|  | LVCR | 12 – 80 | 37 500 / 32 000 | Шарикоподшипник LBСR | 3 | 38 |
|  | LTCD | 12 – 50 | 18 300 / 14 000 | Узел типа Tandem Шарикоподшипник LBСD Самоцентрирующийся* | 3 | 39 |
|  | LTCF | 12 – 50 | 18 300 / 14 000 | Узел типа Tandem Шарикоподшипник LBСF Самоцентрирующийся* | 3 | 40 |




* Автоматическая компенсация перекосов оси до ±30 угловых минут.

Обзор изделий - Подшипники и узлы для линейного перемещения - Стандартный диапазон



Подшипниковые узлы для линейного перемещения

| | Тип | Размер (мм) | Макс. нагрузка (Н) динам. / статич. | Примечания | ISO серия | Страница Номер |
|---|------|-------------|--|---|--------------|-------------------|
|  | LQCR | 8 | 1 290 / 1 420 | Узел типа Quadro (четыре подшипника) Шарикоподшипник LBCR | 3 | 41 |
|  | LQCD | 12 – 50 | 30 000 / 28 000 | Узел типа Quadro Шарикоподшипник LBCD Самоцентрирующийся* | 3 | 41 |
|  | LQCF | 12 – 50 | 30 000 / 28 000 | Узел типа Quadro Шарикоподшипник LBCF Самоцентрирующийся* | 3 | 42 |



Концевые фиксаторы оси

| | | | | | | |
|---|------------------------|-------------------|--|--|-------|----|
|  | LSCS | 8 – 80 | | | 1 / 3 | 44 |
|  | LSHS LSNS | 12 – 50 | | LSHS ISO 1 LSNS ISO 3 | 1 / 3 | 45 |
|  | LEBS A LEAS ... A/B | 12 – 50 8 – 50 | | Узел типа Tandem LEBS A ISO 1 LEAS A/B ISO 3 | 1 / 3 | 46 |

Направляющие оси и опоры оси

| | | | | | | |
|---|--------------|---------|--|--|-------|----|
|  | LJ ... | 3 – 80 | | | 1 / 3 | 53 |
|  | LRCB LRCC | 12 – 80 | | LRCB (с отверстиями) LRCC (без отверстий) | 3 | 47 |

Стол с прямолинейным перемещением

| | | | | | | |
|---|--------------------------|---------|--|---|---|----------|
|  | LZAU | 12 – 50 | | Узел типа Quadro "опорная направляющая" Шарикоподшипник LBCF | 3 | 51 |
|  | LZBU ... A LZBU ... B | 8 – 50 | | Узел типа Quadro "А" = "движущийся ползун" "В" = "направляющие оси" Шарикоподшипник LBCD | 3 | 49 50 |

* Автоматическая компенсация перекосов оси до ± 30 угловых минут.

Шарикоподшипники для линейного перемещения, серия 1 по стандарту ISO

Шарикоподшипники для линейного перемещения LBBR

Подшипник LBBR является запатентованным шарикоподшипником SKF для линейного перемещения, который сочетает пластмассовый сепаратор и сегменты дорожек качения из закаленной стали для направления циркулирующих шариков. Подшипник соответствует типоразмеру серии 1 по стандарту ISO 10285.

Сегменты дорожек качения LBBR сконструированы таким образом, чтобы полностью использовать длину зоны нагружения, что приводит к увеличению грузоподъемности и продлению срока службы подшипника.

Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик пластмассовый сепаратор был сконструирован заново. Все перемещения шариков по замкнутой траектории рассчитаны таким образом, чтобы минимизировать сопротивление при их входе и выходе из канала возврата.

Модернизированный сепаратор также позволяет использовать шарики большего размера, что обеспечивает увеличение грузоподъемности и срока службы.

Уплотненный вариант исполнения подшипника комплектуется встроенными двухкромочными уплотнениями. Эти уплотнения имеют внутреннюю кромку для удержания смазки в подшипнике; наружная кромка действует как грязесъемная, для предотвращения проникновения загрязнений в подшипник.

Подшипники без уплотнений оснащены бесконтактными защитными шайбами для предотвращения проникновения в подшипники больших загрязняющих частиц. Шарикоподшипники для линейного перемещения LBBR не требуют осевой фиксации в корпусе при условии, что отверстие корпуса выполнено с необходимой точностью.

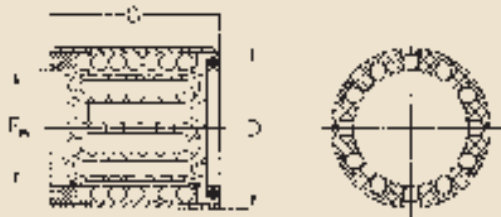
Вариант исполнения из нержавеющей стали

Шарикоподшипники для линейного перемещения LBBR также доступны с шариками из нержавеющей стали и дорожками качения, предназначенными для использования в условиях влажных или агрессивных сред. Вариант исполнения из нержавеющей стали определяется по суффиксу HV6 в обозначении, например, LBBR 16-2LS/HV6. При необходимости использования направляющих осей SKF из нержавеющей стали, возможно создание направляющей системы, полностью изготовленной из нержавеющей стали.



Шарикоподшипники для линейного перемещения – LBBR

- с сегментами дорожек качения

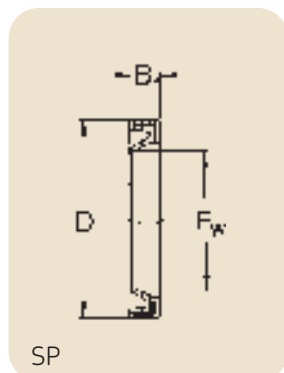


LBBR с двухкромочными уплотнениями

| Размеры | | | Число рядов шариков | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения | | Материал | |
|---------|----|------------------|---------------------|------------------------------|---------------|-------|---------------------------------|--|---|---|
| F_w | D | C | | динам. C | статич. C_0 | | Шарикоподшипники станд. констр. | Шарикоподшипники с двухкромочным уплотнением | Нержавеющая сталь стандартная конструкция | Нержавеющая сталь с двухкромочным уплотнением |
| мм | — | — | — | Н | кг | — | — | — | — | |
| 3 | 7 | 10 | 4 | 60 | 44 | 0,007 | LBBR 3 ²⁾ | LBBR 3-2LS ²⁾ | LBBR 3/HV6 ²⁾ | LBBR 3-2LS/HV6 ²⁾ |
| 4 | 8 | 12 | 4 | 75 | 60 | 0,001 | LBBR 4 ²⁾ | LBBR 4-2LS ²⁾ | LBBR 4/HV6 ²⁾ | LBBR 4-2LS/HV6 ²⁾ |
| 5 | 10 | 15 | 4 | 170 | 129 | 0,002 | LBBR 5 ²⁾ | LBBR 5-2LS ²⁾ | LBBR 5/HV6 ²⁾ | LBBR 5-2LS/HV6 ²⁾ |
| 6 | 12 | 22 ¹⁾ | 4 | 335 | 270 | 0,006 | LBBR 6A | LBBR 6A-2LS | LBBR 6A/HV6 | LBBR 6A-2LS/HV6 |
| 8 | 15 | 24 | 4 | 490 | 355 | 0,007 | LBBR 8 | LBBR 8-2LS | LBBR 8/HV6 | LBBR 8-2LS/HV6 |
| 10 | 17 | 26 | 5 | 585 | 415 | 0,011 | LBBR 10 | LBBR 10-2LS | LBBR 10/HV6 | LBBR 10-2LS/HV6 |
| 12 | 19 | 28 | 5 | 695 | 510 | 0,012 | LBBR 12 | LBBR 12-2LS | LBBR 12/HV6 | LBBR 12-2LS/HV6 |
| 14 | 21 | 28 | 5 | 710 | 530 | 0,013 | LBBR 14 | LBBR 14-2LS | LBBR 14/HV6 | LBBR 14-2LS/HV6 |
| 16 | 24 | 30 | 5 | 930 | 630 | 0,018 | LBBR 16 | LBBR 16-2LS | LBBR 16/HV6 | LBBR 16-2LS/HV6 |
| 20 | 28 | 30 | 6 | 1 160 | 800 | 0,021 | LBBR 20 | LBBR 20-2LS | LBBR 20/HV6 | LBBR 20-2LS/HV6 |
| 25 | 35 | 40 | 7 | 2 120 | 1 560 | 0,047 | LBBR 25 | LBBR 25-2LS | LBBR 25/HV6 | LBBR 25-2LS/HV6 |
| 30 | 40 | 50 | 8 | 3 150 | 2 700 | 0,070 | LBBR 30 | LBBR 30-2LS | LBBR 30/HV6 | LBBR 30-2LS/HV6 |
| 40 | 52 | 60 | 8 | 5 500 | 4 500 | 0,130 | LBBR 40 | LBBR 40-2LS | LBBR 40/HV6 | LBBR 40-2LS/HV6 |
| 50 | 62 | 70 | 9 | 6 950 | 6 300 | 0,18 | LBBR 50 | LBBR 50-2LS | LBBR 50/HV6 | LBBR 50-2LS/HV6 |

Шарикоподшипники для линейного перемещения изготавливаются с таким допуском наружного диаметра, при котором не требуется дополнительная осевая фиксация, при условии, что шарикоподшипники установлены в отверстие, обработанное с допуском J7 или J6.

Принадлежности для LBBR (уплотнения направляющей оси)



| Специальные уплотнения | | | |
|------------------------|----|-------------|------------|
| Размеры | | Обозначения | |
| F_w | D | B_1 | |
| мм | — | — | |
| 6 | 12 | 2 | SP-6x12x2 |
| 8 | 15 | 3 | SP-8x15x3 |
| 10 | 17 | 3 | SP-10x17x3 |
| 12 | 19 | 3 | SP-12x19x3 |
| 14 | 21 | 3 | SP-14x21x3 |
| 16 | 24 | 3 | SP-16x24x3 |
| 20 | 28 | 4 | SP-20x28x4 |

| Специальные уплотнения | | | |
|------------------------|----|-------------|------------|
| Размеры | | Обозначения | |
| F_w | D | B_1 | |
| мм | — | — | |
| 25 | 35 | 4 | SP-25x35x4 |
| 30 | 40 | 4 | SP-30x40x4 |
| 40 | 52 | 5 | SP-40x52x5 |
| 50 | 62 | 5 | SP-50x62x5 |

¹⁾ Ширина 22 не соответствует серии 1 по стандарту ISO 10285.

²⁾ Без предварительного смазывания на заводе.

Подшипники скольжения для линейного перемещения, серия 1 по стандарту ISO

Подшипники скольжения для линейного перемещения LPBR, имеющие те же размеры, что и шарикоподшипники LBBR, изготовлены из PAS-LX (сополимеры полиоксиметилена) с добавлением полиэтилена для обеспечения плавной работы без эффекта "залипания". Эти линейные подшипники скольжения являются самосмазывающимися при нормальных условиях работы и требуют минимального техобслуживания. Они обладают высокой статической грузоподъемностью и восприимчивы к ударным нагрузкам.

Для увеличения эффективности работы подшипников во время приработки компания SKF рекомендует

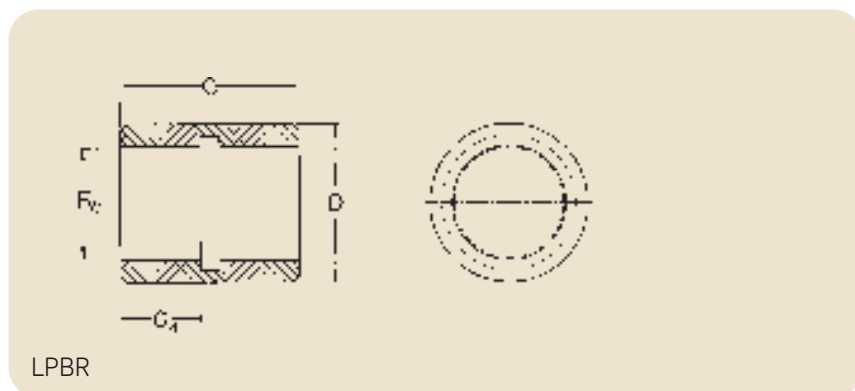
во время монтажа нанести тонкий слой смазочного материала, даже если подшипники будут работать затем "без смазки".

Подшипники скольжения LPBR предназначены для эксплуатации в условиях тяжелых ударных нагрузок и/или вибрации, а также при наличии высоких ускорений и скоростей, когда подшипник не нагружен. В данных рабочих условиях подшипники скольжения обеспечивают больший срок службы, чем шарикоподшипники для линейного перемещения. Однако в этом случае следует ожидать повышения трения.



Подшипники скольжения для линейного перемещения – LPBR

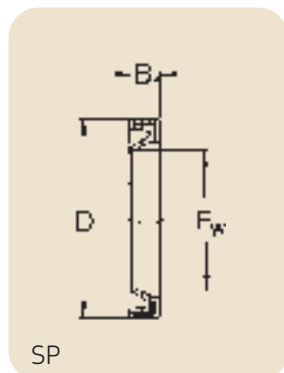
- закрытая конструкция



| Размеры | | | | Ном. грузоподъемность | | | Масса | Обозначение |
|----------------|-------|----|----------------|-----------------------|---------|--------|-------|----------------|
| F _w | D | C | C ₄ | динам. при | статич. | | | |
| | | | | 0,1 м/сек | 4 м/сек | C | C | C ₀ |
| мм | | | | Н | | | кг | — |
| 12 | 19,19 | 28 | 10 | 965 | 24 | 3 350 | 0,006 | LPBR 12 |
| 14 | 21,21 | 28 | 12 | 1370 | 34 | 4750 | 0,007 | LPBR 14 |
| 16 | 24,23 | 30 | 12 | 1 530 | 38 | 5 400 | 0,009 | LPBR 16 |
| 20 | 28,24 | 30 | 13 | 2 080 | 52 | 7 350 | 0,011 | LPBR 20 |
| 25 | 35,25 | 40 | 17 | 3 400 | 85 | 12 000 | 0,024 | LPBR 25 |
| 30 | 40,27 | 50 | 20 | 4 800 | 120 | 17 000 | 0,033 | LPBR 30 |
| 40 | 52,32 | 60 | 24 | 7 650 | 193 | 27 000 | 0,063 | LPBR 40 |
| 50 | 62,35 | 70 | 27 | 10 800 | 270 | 38 000 | 0,088 | LPBR 50 |

Подшипники скольжения для линейного перемещения изготавливаются с таким допуском наружного диаметра, при котором не требуется дополнительная осевая фиксация, при условии, что подшипники установлены в отверстие, обработанное с допуском J7 или J6.

Принадлежности для LPBR (уплотнения оси)



| Специальные уплотнения | | | |
|------------------------|----|----------------|-------------|
| Размеры | | | Обозначения |
| F _w | D | B ₁ | |
| мм | | | — |
| 12 | 19 | 3 | SP-12x19x3 |
| 14 | 21 | 3 | SP-14x21x3 |
| 16 | 24 | 3 | SP-16x24x3 |
| 20 | 28 | 4 | SP-20x28x4 |

| Специальные уплотнения | | | |
|------------------------|----|----------------|-------------|
| Размеры | | | Обозначения |
| F _w | D | B ₁ | |
| мм | | | — |
| 25 | 35 | 4 | SP-25x35x4 |
| 30 | 40 | 4 | SP-30x40x4 |
| 40 | 52 | 5 | SP-40x52x5 |
| 50 | 62 | 5 | SP-50x62x5 |

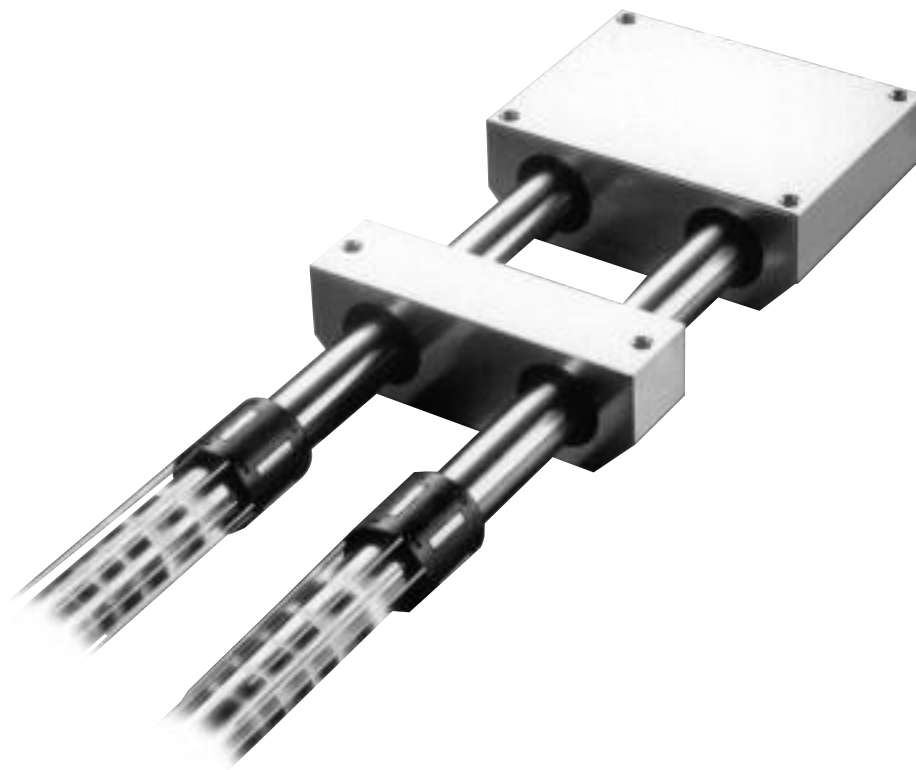
Подшипниковые узлы для линейного перемещения, серия 1 по стандарту ISO

Подшипниковые узлы для линейного перемещения, состоящие из закрытых подшипников серии 1 по стандарту ISO, подходят для систем с направляющими осями, имеющими опору на каждом конце. Эти экономичные подшипниковые узлы являются очень компактными и могут работать с нагрузками, превосходящими 25 000 Н (например, LQBR 50-2LS; также см. стр. 17).

Максимально допустимый угловой перекос осей составляет 15 угловых минут. Подшипники LBBR, укомплектованные двухкромочными уплотнениями, в нормальных рабочих условиях позволяют этим узлам работать без повторного смазывания (см. стр. 3).

Для агрессивных или влажных сред компания SKF рекомендует использовать направляющие оси из нержавеющей стали совместно с алюминиевыми корпусами и шарикоподшипниками для линейного перемещения из нержавеющей стали, например, LBBR 20-2LS/HV6, либо с алюминиевыми корпусами, в которых установлены подшипники скольжения.

Возможен заказ направляющих с осями заданной длины. Дополнительная информация приведена в главе "Прецизионные направляющие оси", стр. 52.



Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUHR/LUJR состоят из алюминиевого корпуса, полученного выдавливанием, и компактного шарикоподшипника для линейного перемещения LBBR или подшипника скольжения LPBR того же размера.

Узлы LUHR для направляющих осей диаметром 12 – 50 мм доступны в стандартной комплектации либо с шарикоподшипниками LBBR (с встроенными уплотнениями или без них) или с подшипниками скольжения LPBR (обозначение LUHR ... PB).

Для работы в условиях сильных загрязнений доступны удлиненные подшипниковые узлы LUJR. Данные узлы состоят из шарикоподшипников LBBR для линейного перемещения и двух уплотнений типа SP направляющей оси. Подшипниковые узлы LUHR и LUJR не подлежат повторному смазыванию.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения LTBR типа Tandem

состоят из цельного алюминиевого корпуса, полученного выдавливанием, и двух шарикоподшипников для линейного перемещения LBBR, установленных друг за другом. Эти узлы комплектуются уплотнениями и подшипниками, и не подлежат повторному смазыванию. Они особенно подходят для координатных столов или направляющих произвольной ширины.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения LTDR типа Duo характеризуются алюминиевым корпусом, который состоит из двух шарикоподшипников для линейного перемещения LBBR-2LS, установленных параллельно. Расстояние между двумя подшипниками и конфигурация Duo позволяют легко устанавливать линейный привод.

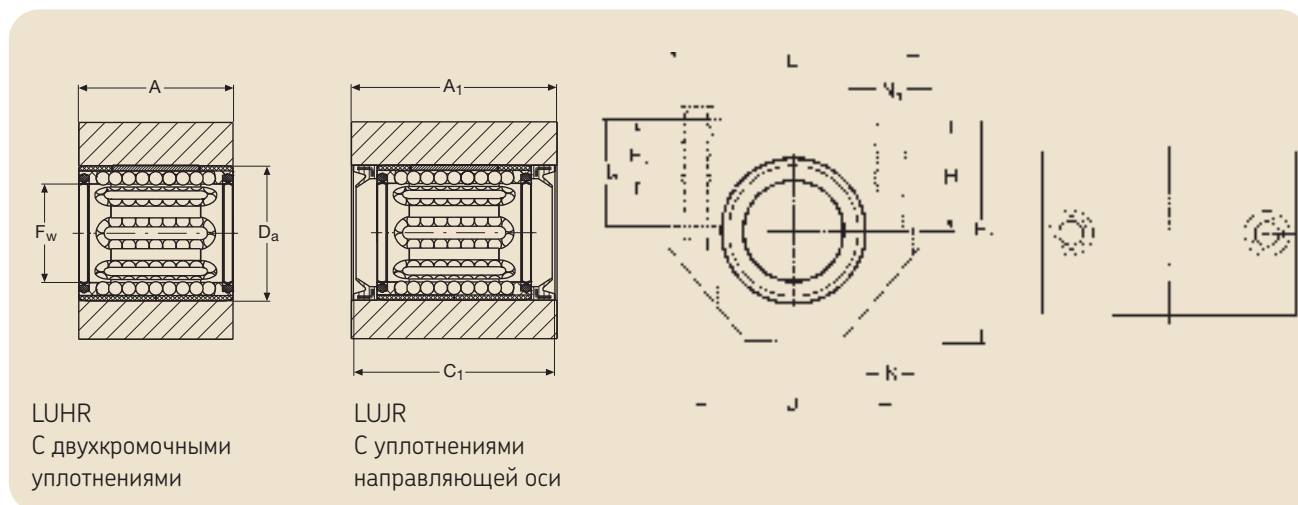
Подшипниковые узлы для линейного перемещения LQBR типа

Quatro – содержат четыре шарикоподшипника для линейного перемещения LBBR в уплотненном алюминиевом корпусе. Конфигурация Duo (два подшипника) и расстояние между подшипниками позволяют устанавливать линейный привод. Подшипниковые узлы типа Duo и Quadro, основанные на шарикоподшипниках LBBR, могут использоваться для создания разных конфигураций компактных, простых координатных столов. Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей (LEBS) приведены на стр. 46.



Подшипниковые узлы для линейного перемещения – LUHR/LUJR

- с закрытым корпусом и шарикоподшипником для линейного перемещения LBBR



| Размеры | | | | | | | | | | | | | Номи- нальная грузоподъ- емность | | Масса | | Обозначения | | |
|----------------|----|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|----------------|-----|----|-----------------|------------------------------|---|----------------|-------|------|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| F _w | A | A ₁ | C ₁ | D _a | H ±0,01 | H ₁ | H ₂ | H ₃ | L | J | N ¹⁾ | N ₁ ¹⁾ | дин. | стат. | LUHR | LUJR | Подшипниковый узел | | |
| | | | | | | | | | | | | | C | C ₀ | | | без уплот. | с двухкром. уплотнением | с уплот. направ. оси |
| мм | | | | | | | | | | | | | — | H | кг | | | | |
| 12 | 28 | 35 | 34 | 19 | 17 | 33 | 16 | 11 | 40 | 29 | 4,3 | M 5 | 695 | 510 | 0,08 | 0,10 | LUHR 12 | LUHR 12-2LS | LUJR 12 |
| 16 | 30 | 37 | 36 | 24 | 19 | 38 | 18 | 11 | 45 | 34 | 4,3 | M 5 | 930 | 630 | 0,10 | 0,12 | LUHR 16 | LUHR 16-2LS | LUJR 16 |
| 20 | 30 | 39 | 38 | 28 | 23 | 45 | 22 | 13 | 53 | 40 | 5,3 | M 6 | 1 160 | 800 | 0,14 | 0,18 | LUHR 20 | LUHR 20-2LS | LUJR 20 |
| 25 | 40 | 49 | 48 | 35 | 27 | 54 | 26 | 18 | 62 | 48 | 6,6 | M 8 | 2 120 | 1 560 | 0,25 | 0,30 | LUHR 25 | LUHR 25-2LS | LUJR 25 |
| 30 | 50 | 59 | 58 | 40 | 30 | 60 | 29 | 18 | 67 | 53 | 6,6 | M 8 | 3 150 | 2 700 | 0,37 | 0,44 | LUHR 30 | LUHR 30-2LS | LUJR 30 |
| 40 | 60 | 71 | 70 | 52 | 39 | 76 | 38 | 22 | 87 | 69 | 8,4 | M 10 | 5 500 | 4 500 | 0,74 | 0,86 | LUHR 40 | LUHR 40-2LS | LUJR 40 |
| 50 | 70 | 81 | 80 | 62 | 47 | 92 | 46 | 26 | 103 | 82 | 10,5 | M 12 | 6 950 | 6 300 | 1,19 | 1,37 | LUHR 50 | LUHR 50-2LS | LUJR 50 |

Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей этих подшипниковых узлов (обозначение LSHS) приведены на стр. 45.

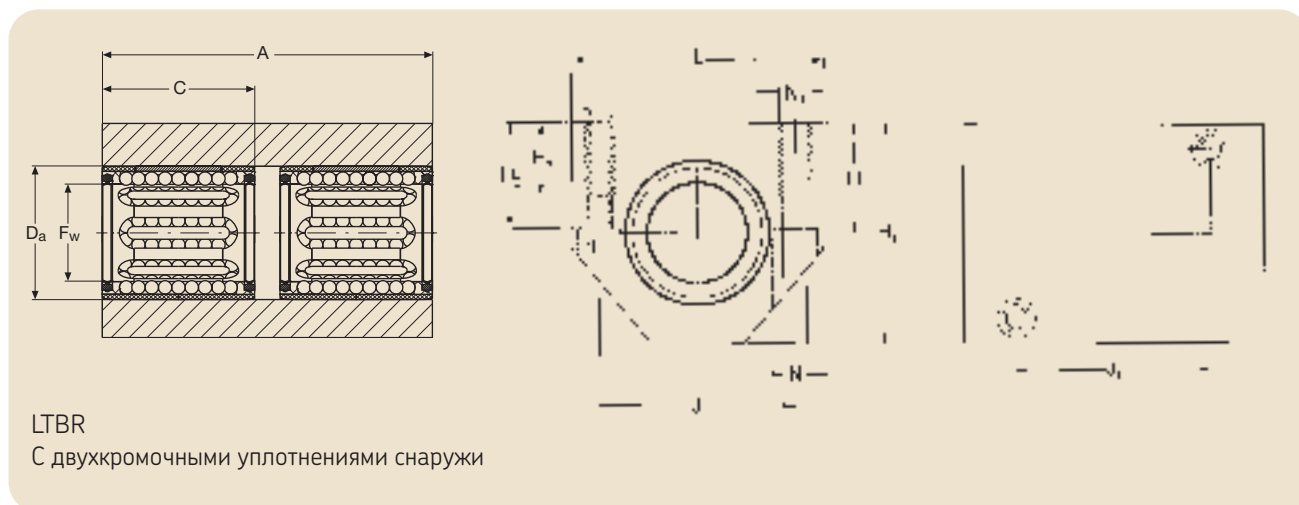
Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUHR также доступны в комплектации с подшипниками скольжения LPBR.

Обозначения: например, LUHR 20 PB.

¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Tandem – LTBR

- с закрытым корпусом и шарикоподшипником для линейного перемещения LBBR



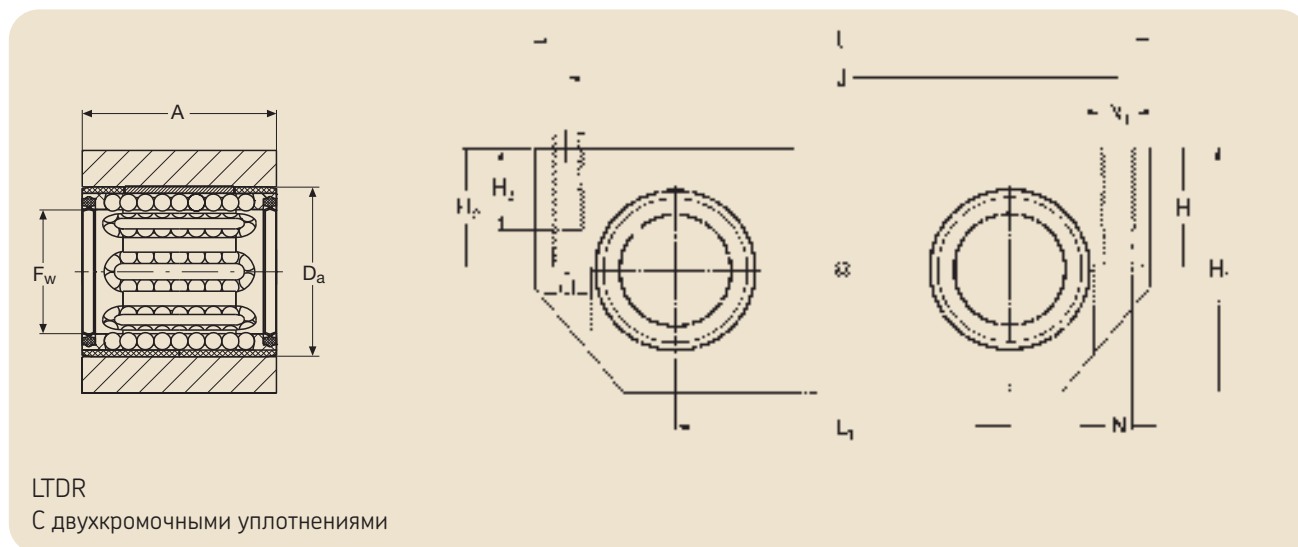
| Размеры | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения Подшипн. узел с двухкромочными уплотнениями |
|---------|-----|----|-------|---------------------------|-------|-------|-------|----|-------|-----|----------|------------|----|------------------------------|--------|-------|--|
| F_w | A | C | D_a | H <small>±0,01</small> | H_1 | H_2 | H_3 | J | J_1 | L | $N^{1)}$ | $N_1^{1)}$ | C | C_0 | динам. | | |
| мм | | | | | | | | | | | | | | — | H | кг | |
| 12 | 60 | 28 | 19 | 17 | 33 | 16 | 11 | 29 | 35 | 40 | 4,3 | M 5 | 5 | 1 140 | 1 020 | 0,17 | LTBR 12-2LS |
| 16 | 65 | 30 | 24 | 19 | 38 | 18 | 11 | 34 | 40 | 45 | 4,3 | M 5 | 5 | 1 530 | 1 270 | 0,22 | LTBR 16-2LS |
| 20 | 65 | 30 | 28 | 23 | 45 | 22 | 13 | 40 | 45 | 53 | 5,3 | M 6 | 6 | 1 900 | 1 600 | 0,31 | LTBR 20-2LS |
| 25 | 85 | 40 | 35 | 27 | 54 | 26 | 18 | 48 | 55 | 62 | 6,6 | M 8 | 8 | 3 450 | 3 150 | 0,54 | LTBR 25-2LS |
| 30 | 105 | 50 | 40 | 30 | 60 | 29 | 18 | 53 | 70 | 67 | 6,6 | M 8 | 8 | 5 200 | 5 400 | 0,80 | LTBR 30-2LS |
| 40 | 125 | 60 | 52 | 39 | 76 | 38 | 22 | 69 | 85 | 87 | 8,4 | M 10 | 10 | 9 000 | 9 000 | 1,57 | LTBR 40-2LS |
| 50 | 145 | 70 | 62 | 47 | 92 | 46 | 26 | 82 | 100 | 103 | 10,5 | M 12 | 12 | 11 400 | 12 700 | 2,51 | LTBR 50-2LS |

Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей этих подшипниковых узлов (обозначение LSHS) приведены на стр. 45.

¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Duo – LTDR

- с закрытым корпусом и шарикоподшипником для линейного перемещения LBBR

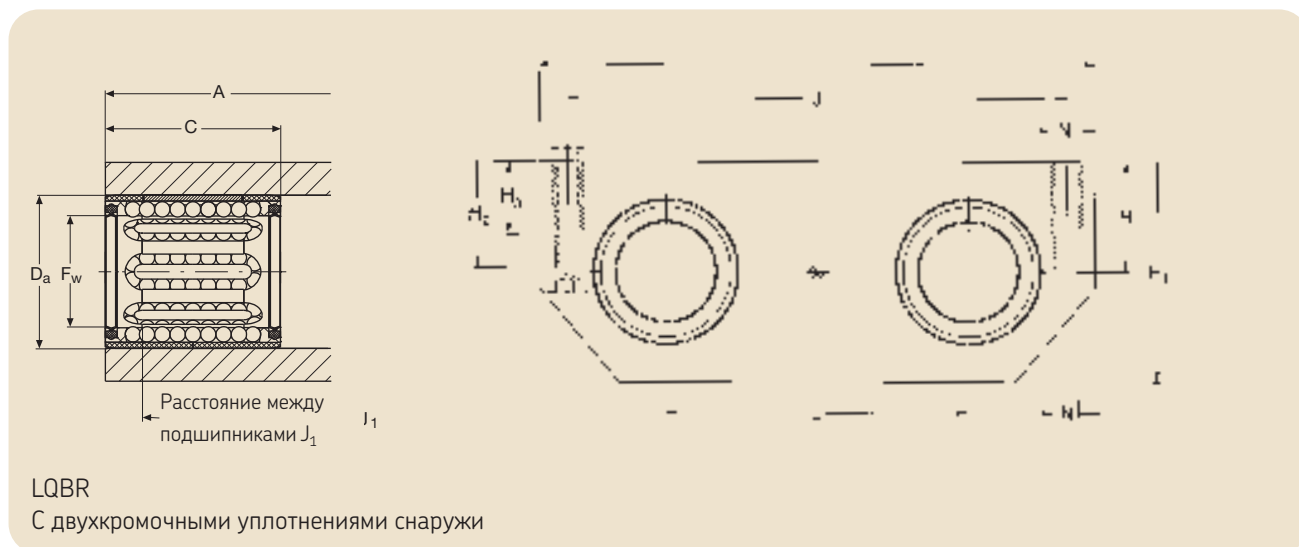


| Размеры | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения Подшипн. узел с двухкромочными уплотнениями |
|---------|----|-------|---------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----------|------------|--------|------------------------------|------|-------------|---|
| F_w | A | D_a | H <small>±0,01</small> | H_1 | H_2 | H_3 | J | L | L_1 | $N^{1)}$ | $N_1^{1)}$ | С | статич. C_0 | кг | | |
| мм | | | | | | | | | | | — | Н | | | | — |
| 12 | 28 | 19 | 15 | 30 | 14 | 11 | 69 | 80 | 40 | 4,3 | M 5 | 1 140 | 1 020 | 0,15 | LTDR 12-2LS | |
| 16 | 30 | 24 | 17,5 | 35 | 16,5 | 11 | 86 | 96 | 52 | 4,3 | M 5 | 1 530 | 1 270 | 0,22 | LTDR 16-2LS | |
| 20 | 30 | 28 | 20 | 40 | 19 | 13 | 103 | 115 | 63 | 5,3 | M 6 | 1 900 | 1 600 | 0,30 | LTDR 20-2LS | |
| 25 | 40 | 35 | 25 | 50 | 24 | 18 | 123 | 136 | 75 | 6,6 | M 8 | 3 450 | 3 150 | 0,58 | LTDR 25-2LS | |
| 30 | 50 | 40 | 28 | 56 | 27 | 18 | 133 | 146 | 80 | 6,6 | M 8 | 5 200 | 5 400 | 0,85 | LTDR 30-2LS | |
| 40 | 60 | 52 | 35 | 70 | 34 | 22 | 166 | 184 | 97 | 8,4 | M 10 | 9 000 | 9 000 | 1,56 | LTDR 40-2LS | |
| 50 | 70 | 62 | 40 | 80 | 39 | 26 | 189 | 210 | 107 | 10,5 | M 12 | 11 400 | 12 700 | 2,21 | LTDR 50-2LS | |

Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей этих подшипниковых узлов (краткое обозначение LEBS ... A) приведены на стр. 46.

¹⁾Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762 в центре (0,5 A) линейного подшипникового узла.

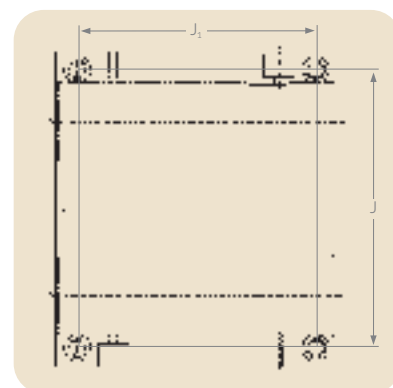
Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Quadro – LQBR - с закрытым корпусом и шарикоподшипником для линейного перемещения LBBR



Размеры

| F _w | A | C | D _a | H ±0.01 | H ₁ | H ₂ | H ₃ | J | J ₁ | L | L ₁ | N ¹⁾ | N ₁ ¹⁾ | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения Подшип. узел с двухкромочными уплотнениями |
|----------------|-----|----|----------------|------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|-------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | динам. С | статич. C ₀ | | |
| мм | | | | | | | | | | | | | | Н | | | |
| 12 | 70 | 28 | 19 | 15 | 30 | 14 | 11 | 69 | 59 | 80 | 40 | 4,3 | M 5 | 1 860 | 2 040 | 0,38 | LQBR 12-2LS |
| 16 | 80 | 30 | 24 | 17,5 | 35 | 16,5 | 11 | 86 | 70 | 96 | 52 | 4,3 | M 5 | 2 500 | 2 550 | 0,57 | LQBR 16-2LS |
| 20 | 85 | 30 | 28 | 20 | 40 | 19 | 13 | 103 | 73 | 115 | 63 | 5,3 | M 6 | 3 100 | 3 200 | 0,82 | LQBR 20-2LS |
| 25 | 100 | 40 | 35 | 25 | 50 | 24 | 18 | 123 | 87 | 136 | 75 | 6,6 | M 8 | 5 600 | 6 300 | 1,43 | LQBR 25-2LS |
| 30 | 130 | 50 | 40 | 28 | 56 | 27 | 18 | 133 | 117 | 146 | 80 | 6,6 | M 8 | 8 500 | 10 800 | 2,15 | LQBR 30-2LS |
| 40 | 150 | 60 | 52 | 35 | 70 | 34 | 22 | 166 | 132 | 184 | 97 | 8,4 | M 10 | 14 600 | 18 000 | 3,83 | LQBR 40-2LS |
| 50 | 175 | 70 | 62 | 40 | 80 | 39 | 26 | 189 | 154 | 210 | 107 | 10,5 | M 12 | 18 600 | 25 500 | 5,40 | LQBR 50-2LS |

Сведения о подходящих концевых опорах для валов для этих подшипниковых узлов (обозначение LEBS ... A) приведены на стр. 46.



¹⁾ Для 4 винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Шарикоподшипники для линейного перемещения, серия 3 по стандарту ISO

Шарикоподшипники для линейного перемещения LBC, обладающие высокой грузоподъемностью, доступны для направляющих осей диаметрами 5 – 80 мм. Как и все шарикоподшипники для линейного перемещения SKF, они могут комплектоваться уплотнениями или защитными устройствами. Шарикоподшипники для линейного перемещения LBC 5 и 8 мм являются самоудерживающимися и в нормальных рабочих условиях не требуют дополнительной осевой фиксации.

Все шарикоподшипники LBC, как правило, должны смазываться консистентным смазочным материалом. Отличительной особенностью подшипников с размерами диаметров 12 – 80 мм является наличие сепаратора со сквозным радиальным отверстием для установки пресс-масленки, которая обеспечивает продольную и осевую фиксацию. Консистентная смазка напрямую подводится к направляющей оси или подшипнику через это отверстие.

Для повторного смазывания шарикоподшипников LBHT корпус должен быть оснащен каналом для распределения смазки в отверстиях или корпусе. Консистентная смазка затем нагнетается на дорожку качения между пластинами, воспринимающими нагрузку. Информация о расположении этих крепежных отверстий и пресс-масленок приводится на стр. 25 и 26.

Исполнение из нержавеющей стали

Шарикоподшипники для линейного перемещения LBC также доступны с шариками из нержавеющей стали и дорожками качения для влажных или агрессивных сред. Исполнение из нержавеющей стали определяется суффиксом HV6 в обозначении, например, LBCR 16-2LS/HV6. При использовании вместе с направляющими осями SKF из нержавеющей стали возможно создание направляющей системы, полностью изготовленной из нержавеющей стали.

Шарикоподшипники для линейного перемещения LBCR состоят из сепаратора и сегментов дорожки качения, используемых для направления шариков, а также уплотнений или защитных шайб. Благодаря исключительной длине дорожек качения и оптимальному контакту с шариками, данные шарикоподшипники способны выдерживать большие нагрузки. Шарикоподшипники для линейного перемещения LBCR, имеющие оптимизированную геометрию дорожек качения и установленные для обеспечения максимальной грузоподъемности, могут быть смонтированы как в закрытые корпуса, так и в корпуса с регулируемым зазором. При монтаже этих подшипников в закрытый корпус допуск вписанного по шарикам дорожек качения диаметра, а следовательно, и рабочий зазор, определяется допуском отверстия корпуса. При монтаже в открытых корпусах линейные направляющие могут использоваться для создания либо рабочего зазора, либо преднатяга в зависимости от конкретных требований. Шарикоподшипники для линейного перемещения LBCR должны быть зафиксированы в осевом направлении, например, с помощью пресс-масленки или штифта-фиксатора.



Шарикоподшипники для линейного перемещения LBСD являются вариантом конструкции LBСR.

Основной особенностью этого подшипника является способность самоцентрироваться, позволяющая всему подшипнику наклоняться в пределах ± 30 угловых минут. Благодаря этому наклону компенсируется несоосность, которая может быть вызвана неточностью установки или изготовления отверстия корпуса, либо значительным изгибом направляющей оси без опоры. Способность самоцентрирования не может, однако, компенсировать непараллельность двух направляющих осей в узле. Сепаратор, уплотнения и защитные шайбы были оптимизированы для обеспечения возможности самоцентрирования таким образом, чтобы подшипник и особенно защитные шайбы или уплотнения оставались на одной оси с направляющей.

Остальные характеристики шарикоподшипников LBСR действительны и для самоцентрирующейся конструкции LBСD. Шарикоподшипники LBСD всегда должны быть надежно зафиксированы в осевом направлении.

Шарикоподшипники для линейного перемещения LBСТ и LBНТ

используются в тех случаях, когда для предотвращения изгиба направляющей оси требуется несколько опор, либо одна непрерывная. Из-за особенности исполнения открытой конструкции в подшипнике типа LBСТ исключен один сегмент дорожки качения. Однако это не оказывает существенного влияния на грузоподъемность подшипника. Количество дорожек качения LBНТ было оптимизировано для того, чтобы он имел то же число сегментов дорожек, что и закрытая конструкция.

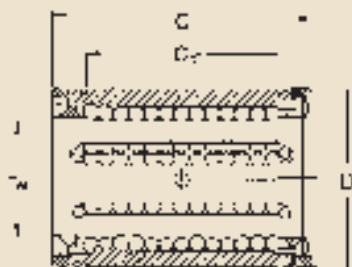
Как LBСТ, так и LBНТ доступны для направляющих осей диаметрами в диапазоне 20 – 50 мм. В отличие от других шарикоподшипников для линейного перемещения открытой конструкции эти подшипники отличаются наличием буртика в сепараторе с каждого торца, который действует как уплотнение щелевого типа. Во избежание осевых перемещений и вращения шарикоподшипники LBСТ/LBНТ открытой конструкции должны быть обязательно зафиксированы.

Шарикоподшипники для линейного перемещения LBСF являются само-

центрирующейся версией конструкции LBСТ. Эти подшипники доступны в диапазоне размеров диаметров 12 – 50 мм. Во избежание осевых перемещений и вращения шарикоподшипники LBСF открытой конструкции должны быть обязательно зафиксированы.

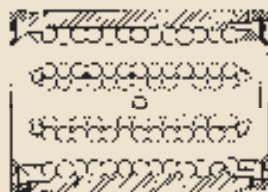
Шарикоподшипники для линейного перемещения – LBCR

- закрытая конструкция



LBCR

С защитными устройствами



LBCR

С двухкромочными уплотнениями



| Размеры | | | | Число рядов шариков | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения | |
|----------------|-----|-----|----------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|
| F _w | D | C | C ₃ | | динам. C | статич. C ₀ | | Шарикоподшипник с | |
| | | | | | | | двумя защит. устр. | двумя двухкром. уплот. | |
| мм | | | | — | H | кг | | | |
| 5 | 12 | 22 | 12 | 4 | 280 | 210 | 0,005 | LBCR 5 ¹⁾ | LBCR 5- 2LS ¹⁾ |
| 8 | 16 | 25 | 14 | 4 | 490 | 355 | 0,009 | LBCR 8 | LBCR 8- 2LS |
| 12 | 22 | 32 | 20 | 6 | 1 160 | 980 | 0,016 | LBCR 12 A | LBCR 12 A-2LS |
| 16 | 26 | 36 | 22 | 6 | 1 500 | 1 290 | 0,021 | LBCR 16 A | LBCR 16 A-2LS |
| 20 | 32 | 45 | 28 | 7 | 2 240 | 2 040 | 0,043 | LBCR 20 A | LBCR 20 A-2LS |
| 25 | 40 | 58 | 40 | 7 | 3 350 | 3 350 | 0,085 | LBCR 25 A | LBCR 25 A-2LS |
| 30 | 47 | 68 | 48 | 7 | 5 600 | 5 700 | 0,13 | LBCR 30 A | LBCR 30 A-2LS |
| 40 | 62 | 80 | 56 | 7 | 9 000 | 8 150 | 0,26 | LBCR 40 A | LBCR 40 A-2LS |
| 50 | 75 | 100 | 72 | 7 | 13 400 | 12 200 | 0,46 | LBCR 50 A | LBCR 50 A-2LS |
| 60 | 90 | 125 | 95 | 7 | 20 400 | 18 000 | 0,82 | LBCR 60 A | LBCR 60 A-2LS |
| 80 | 120 | 165 | 125 | 7 | 37 500 | 32 000 | 1,9 | LBCR 80 A | LBCR 80 A-2LS |

Под заказ возможно исполнение данных подшипников из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LBCR 20 A-2LS/HV6

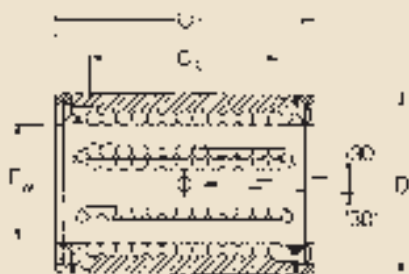
Под заказ возможно исполнение данных подшипников с одним уплотнением.

¹⁾ Без предварительного смазывания на заводе.

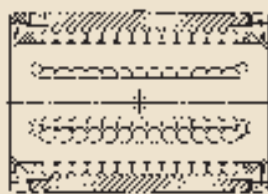
Сведения об осевой фиксации и защите от взаимного перемещения приведены на страницах 25/26.

Шарикоподшипники для линейного перемещения – LBCD

- самоцентрирующаяся и закрытая конструкция



LBCD
С защитными устройствами



LBCD
С двухкромочными уплотнениями



| Размеры | | | | Число рядов шариков | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения | |
|----------------|----|-----|----------------|---------------------|------------------------------|------------------------|-------|---------------------------------------|--------------------------|
| F _w | D | C | C ₃ | | динам. C | статич. C ₀ | | Шарикоподшипники с двумя защит. устр. | с двумя двухкром. уплот. |
| мм | | | | — | H | | кг | | |
| 12 | 22 | 32 | 20 | 6 | 1 080 | 815 | 0,015 | LBCD 12 A | LBCD 12 A-2LS |
| 16 | 26 | 36 | 22 | 6 | 1 320 | 865 | 0,020 | LBCD 16 A | LBCD 16 A-2LS |
| 20 | 32 | 45 | 28 | 7 | 2 000 | 1 370 | 0,042 | LBCD 20 A | LBCD 20 A-2LS |
| 25 | 40 | 58 | 40 | 7 | 2 900 | 2 040 | 0,083 | LBCD 25 A | LBCD 25 A-2LS |
| 30 | 47 | 68 | 48 | 7 | 4 650 | 3 250 | 0,13 | LBCD 30 A | LBCD 30 A-2LS |
| 40 | 62 | 80 | 56 | 7 | 7 800 | 5 200 | 0,26 | LBCD 40 A | LBCD 40 A-2LS |
| 50 | 75 | 100 | 72 | 7 | 11 200 | 6 950 | 0,44 | LBCD 50 A | LBCD 50 A-2LS |

Под заказ возможно исполнение данных подшипников из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LBCD 20 A-2LS/HV6

Под заказ возможно исполнение данных подшипников с одним уплотнением.

Сведения об осевой фиксации и защите от взаимного перемещения приведены на страницах 25/26.
Стопорные кольца согласно DIN 471.

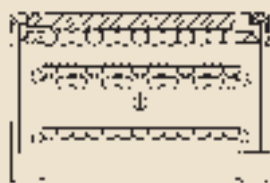
Шарикоподшипники для линейного перемещения – LBCT

- открытая конструкция



LBCT

С защитными устройствами



LBCT

С двухкромочными уплотнениями



| Размеры | | | | | | Число рядов шариков | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения | |
|---------|-----|-----|-------|----------|----------|---------------------|------------------------------|---------------|-------|---|---------------|
| F_w | D | C | C_3 | $E^{1)}$ | α | | динам. C | статич. C_0 | | Шарикоподшипник с двумя защит. устр. / двумя двухкром. уплот. | |
| мм | | | | | | Град. | — | Н | кг | | |
| 12 | 22 | 32 | 20 | 7,6 | 78 | 5 | 1 160 | 980 | 0,013 | LBCT 12 A | LBCT 12 A-2LS |
| 16 | 26 | 36 | 22 | 10,4 | 78 | 5 | 1 500 | 1 290 | 0,017 | LBCT 16 A | LBCT 16 A-2LS |
| 20 | 32 | 45 | 28 | 10,8 | 60 | 6 | 2 240 | 2 040 | 0,036 | LBCT 20 A | LBCT 20 A-2LS |
| 25 | 40 | 58 | 40 | 13,2 | 60 | 6 | 3 350 | 3 350 | 0,071 | LBCT 25 A | LBCT 25 A-2LS |
| 30 | 47 | 68 | 48 | 14,2 | 50 | 6 | 5 600 | 5 700 | 0,114 | LBCT 30 A | LBCT 30 A-2LS |
| 40 | 62 | 80 | 56 | 18,7 | 50 | 6 | 9 000 | 8 150 | 0,23 | LBCT 40 A | LBCT 40 A-2LS |
| 50 | 75 | 100 | 72 | 23,6 | 50 | 6 | 13 400 | 12 200 | 0,39 | LBCT 50 A | LBCT 50 A-2LS |
| 60 | 90 | 125 | 95 | 29,6 | 54 | 6 | 20 400 | 18 000 | 0,72 | LBCT 60 A | LBCT 60 A-2LS |
| 80 | 120 | 165 | 125 | 38,4 | 54 | 6 | 37 500 | 32 000 | 1,67 | LBCT 80 A | LBCT 80 A-2LS |

Под заказ возможно исполнение данных подшипников из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LBCT 20 A-2LS/HV6

Под заказ возможно исполнение данных подшипников с одним уплотнением.

¹⁾ Наименьшая ширина сектора для диаметра F_w . Сведения об осевой фиксации и защите от взаимного перемещения приведены на страницах 25/26.

Шарикоподшипники для линейного перемещения – LBHT

- открытая конструкция, для работы в тяжелых условиях



| Размеры | | | | | | Число рядов шариков | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения | |
|---------|----|-----|-------|----------|----------|---------------------|------------------------------|---------------|-------|---|---------------|
| F_w | D | C | C_3 | $E^{1)}$ | α | | динам. C | статич. C_0 | | Шарикоподшипник с двумя защит. устр. / двумя двухкром. уплот. | |
| мм | | | | | | Град. | — | Н | кг | | |
| 20 | 32 | 45 | 28 | 10,8 | 60 | 8 | 2 650 | 2 650 | 0,043 | LBHT 20 A | LBHT 20 A-2LS |
| 25 | 40 | 58 | 40 | 13,2 | 60 | 9 | 4 900 | 5 100 | 0,095 | LBHT 25 A | LBHT 25 A-2LS |
| 30 | 47 | 68 | 48 | 14,2 | 50 | 10 | 7 200 | 8 000 | 0,16 | LBHT 30 A | LBHT 30 A-2LS |
| 40 | 62 | 80 | 56 | 18,7 | 50 | 10 | 11 600 | 11 400 | 0,33 | LBHT 40 A | LBHT 40 A-2LS |
| 50 | 75 | 100 | 72 | 23,6 | 50 | 10 | 17 300 | 17 000 | 0,56 | LBHT 50 A | LBHT 50 A-2LS |

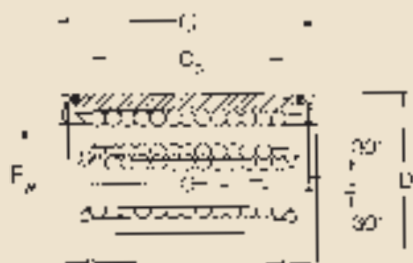
Под заказ возможно исполнение данных подшипников из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LBHT 20 A-2LS/HV6

Под заказ возможно исполнение данных подшипников с одним уплотнением.

¹⁾ Наименьшая ширина сектора для диаметра F_w . Сведения об осевой фиксации и защите от взаимного перемещения приведены на страницах 25/26.

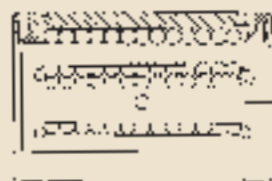
Шарикоподшипники для линейного перемещения – LBCF

- самоцентрирующаяся и открытая конструкция



LBCF

С защитными устройствами



LBCF

С двухкромочными уплотнениями



| Размеры | | | | | | Число рядов шариков | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения | |
|---------|----|-----|-------|----------|----------|---------------------|------------------------------|------------------|-------|---|--|
| F_w | D | C | C_3 | $E^{1)}$ | α | | динам. C | статич. C_0 | | Шарикоподшипник с двумя защит. устр. двумя двухкром. уплот. | |
| мм | | | | | Град. | — | Н | кг | | | |
| 12 | 22 | 32 | 20 | 7,6 | 78 | 5 | 1 080 | 815 | 0,012 | LBCF 12 A LBCF 12 A-2LS | |
| 16 | 26 | 36 | 22 | 10,4 | 78 | 5 | 1 320 | 865 | 0,016 | LBCF 16 A LBCF 16 A-2LS | |
| 20 | 32 | 45 | 28 | 10,8 | 60 | 6 | 2 000 | 1 370 | 0,035 | LBCF 20 A LBCF 20 A-2LS | |
| 25 | 40 | 58 | 40 | 13,2 | 60 | 6 | 2 900 | 2 040 | 0,07 | LBCF 25 A LBCF 25 A-2LS | |
| 30 | 47 | 68 | 48 | 14,2 | 50 | 6 | 4 650 | 3 250 | 0,11 | LBCF 30 A LBCF 30 A-2LS | |
| 40 | 62 | 80 | 56 | 18,7 | 50 | 6 | 7 800 | 5 200 | 0,22 | LBCF 40 A LBCF 40 A-2LS | |
| 50 | 75 | 100 | 72 | 23,6 | 50 | 6 | 11 200 | 6 950 | 0,37 | LBCF 50 A LBCF 50 A-2LS | |

Под заказ возможно исполнение данных подшипников из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LBCF 20 A-2LS/HV6

Под заказ возможно исполнение данных подшипников с одним уплотнением.

¹⁾ Наименьшая ширина сектора для диаметра F_w . Сведения об осевой фиксации и защите от взаимного перемещения приведены на страницах 25/26.

Осевая и поворотная фиксация

- для подшипников линейного перемещения LHC и LPA



Конструкция 1



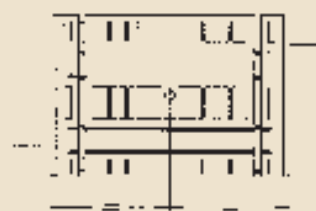
Конструкция 2



Конструкция 3



Конструкция 4



| Размеры | | | | Конструкция ¹⁾ | Наличие пресс-масленки ²⁾ | Резьбовые штифты ²⁰⁾ | Штифты ⁴⁾ Диаметр |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|-----|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| F _w | K ₁ ⁷⁾ | K ₂ ⁸⁾ | s | | | | |
| мм | | | | — | | | мм |
| 5 ⁶⁾ | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 ⁶⁾ | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | 3,0 | 3,0 | - | 1 | VN-LHC 20 | M 4 | 3 |
| 16 | 3,0 | - | - | 2 | VN-LHC 20 | M 4 | 3 |
| 20 | 3,0 | - | - | 2 | VN-LHC 20 | M 4 | 3 |
| 25 | 3,5 | 3,0 | 1,5 | 3 | VN-LHC 40 | M 5 | 3 / 3,5 |
| 30 | 3,5 | 3,0 | 2 | 4 | VN-LHC 40 | M 5 | 3 / 3,5 |
| 40 | 3,5 | 3,0 | 1,5 | 4 | VN-LHC 40 | M 5 | 3 / 3,5 |
| 50 | 4,5 | 5,0 | 2,5 | 4 | VN-LHC 50 | M 6 | 5 / 4,5 |
| 60 | 6,0 | 2,5 | 5 | 4 | VN-LHC 80 | M 8 | 6 ⁵⁾ |
| 80 | 8,0 | 2,5 | 5 | 4 | VN-LHC 80 | M 8 | 8 ⁵⁾ |

¹⁾ Все подшипники скольжения для линейного перемещения, имеющие конструкцию 2.

²⁾ Рекомендации по отверстиям для пресс-масленок: см. страницу 26.

³⁾ Резьбовые штифты согласно DIN 417 и ISO 7435 или DIN 915 и ISO 4028.

⁴⁾ Цилиндрические штифты согласно DIN 7, штифты с пропилом - DIN 1481 или насеченные штифты - DIN 1470 и DIN 1471.

⁵⁾ Резьбовой штифт согласно DIN 551 / ISO 4766 или DIN 913 / ISO 4026.

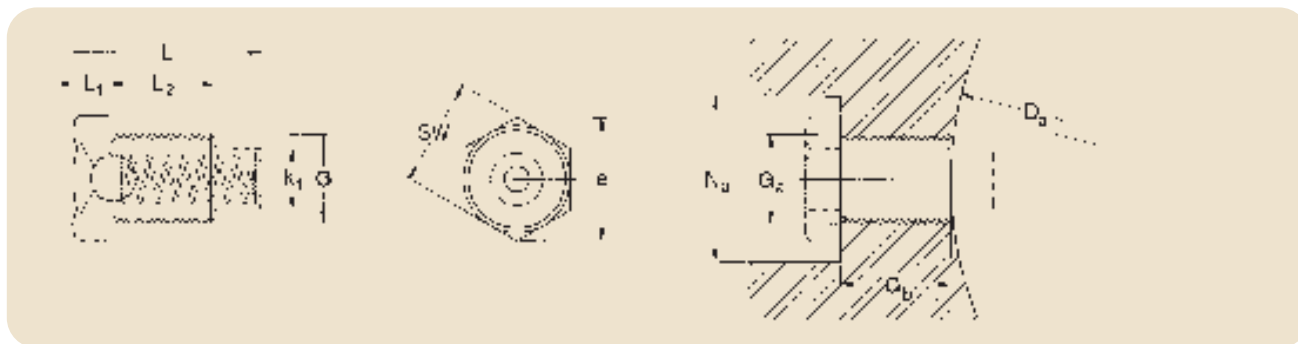
⁶⁾ Подшипники скольжения для линейного перемещения являются самоудерживающимися в корпусе, если при монтаже используется вся длина подшипника. При использовании более коротких корпусов требуются стопорные кольца.

⁷⁾ Для повторного смазывания, а также для осевой фиксации подшипника для линейного перемещения в корпусе SKF.

⁸⁾ Дополнительное отверстие для смазывания предназначено для осевой фиксации в корпусах других производителей.

Пресс-масленки

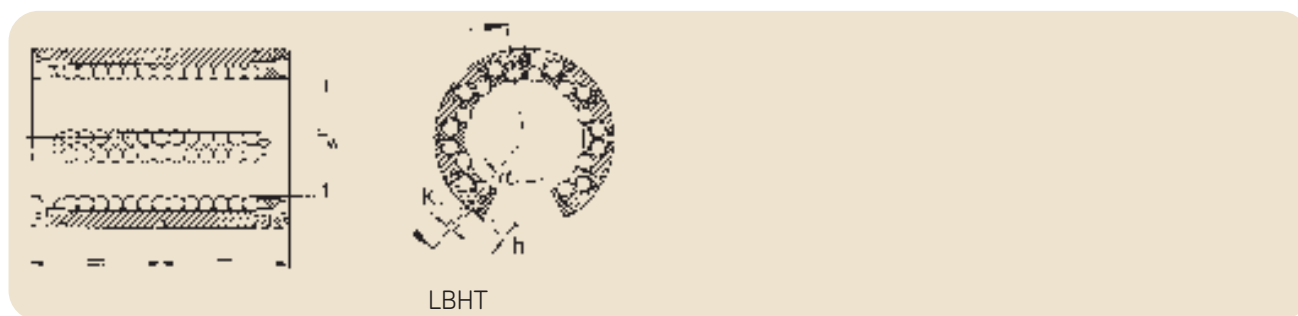
- подшипников линейного перемещения LBC и LPA



| Размеры | | | | | | | | | Обозначения | Размеры крепежа | | | |
|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|------|----|-----------|----------------|-----------------|------------------------|----------------|----|
| Подшип. | Пресс-масленки | | | | | | | | Пресс-масленки | Корпус | | | |
| F _w | G | L | L ₁ | L ₂ | k ₁ | e | SW | | D _a | G _a | G _b ±0,2 | N _a | |
| мм | — | мм | | | | | | | | — | мм | — | мм |
| 12 | M 4 | 7,7 | 1,5 | 3,5 | 3,0 | 5,5 | 5 | VN-LHC 20 | 22 | M 4 | 3,8 | 13 | |
| 16 | M 4 | 7,7 | 1,5 | 3,5 | 3,0 | 5,5 | 5 | VN-LHC 20 | 26 | M 4 | 3,8 | 13 | |
| 20 | M 4 | 7,7 | 1,5 | 3,5 | 3,0 | 5,5 | 5 | VN-LHC 20 | 32 | M 4 | 3,8 | 13 | |
| 25 | M 5 | 11,1 | 2,0 | 5,0 | 3,5 | 6,6 | 6 | VN-LHC 40 | 40 | M 5 | 5,2 | 15 | |
| 30 | M 5 | 11,1 | 2,0 | 5,0 | 3,5 | 6,6 | 6 | VN-LHC 40 | 47 | M 5 | 5,2 | 15 | |
| 40 | M 5 | 11,1 | 2,0 | 5,0 | 3,5 | 6,6 | 6 | VN-LHC 40 | 62 | M 5 | 5,2 | 15 | |
| 50 | M 6 | 14,8 | 2,5 | 7,0 | 4,5 | 7,8 | 7 | VN-LHC 50 | 75 | M 6 | 7,2 | 15 | |
| 60 | M 8 | 20,5 | 3,5 | 10,5 | 6 | 11,1 | 10 | VN-LHC 80 | 90 | M 8 | 11,2 | 18 | |
| 80 | M 8 | 20,5 | 3,5 | 10,5 | 6 | 11,1 | 10 | VN-LHC 80 | 120 | M 8 | 5,2 | 18 | |

Осевая и поворотная фиксация

- для шарикоподшипников линейного перемещения LBHT



| Размеры | | | | Резьбовые штифты | Размеры | | | | Резьбовые штифты |
|----------------|----------------|-----------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|---------------------------|
| F _w | K ₁ | h | α ₁ | согл. DIN 417 или DIN 915 | F _w | K ₁ | h | α ₁ | согл. DIN 417 или DIN 915 |
| мм | | | Град. | — | | | | | |
| 20 | 2,6 ± 0,05 | 1,3 ± 0,2 | 47° | M 4 | 50 | 4,1 ± 0,05 | 1,8 ± 0,3 | 39° | M 6 |
| 25 | 2,6 ± 0,05 | 1,3 ± 0,2 | 55° 12' | M 4 | | | | | |
| 30 | 3,6 ± 0,05 | 1,4 ± 0,2 | 39° 15' | M 5 | | | | | |
| 40 | 3,6 ± 0,05 | 1,4 ± 0,2 | 38° 51' | M 5 | | | | | |

Подшипники скольжения для линейного перемещения, серия 3 по стандарту ISO

Подшипники скольжения для линейного перемещения LPAR и LPAT имеют те же наружные размеры, что и шарикоподшипники LBC. Эти подшипники не имеют уплотнений или защитных шайб и доступны в диапазоне диаметров 5 – 80 мм (LPAR) и 12 – 80 мм (LPAT).

Все подшипники за исключением LPAR 5 и 8 допускают повторное смазывание. Подшипники без пресс-масленки должны быть зафиксированы в осевом направлении с помощью стопорных колец (согласно DIN 471) с каждой стороны подшипника. Подшипники с пресс-масленкой можно зафиксировать посредством пресс-масленки.



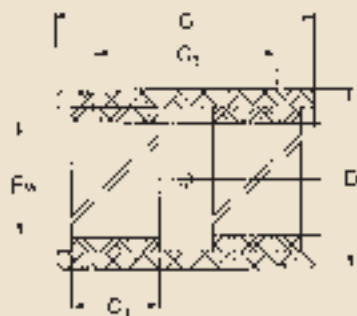
LPAT



LPAR

Подшипники скольжения для линейного перемещения – LPAR/LPAT

- закрытая и открытая конструкция



LPAR

LPAR
закрытаяLPAT
открытая

| Размеры | | | | | | | Номинальная грузоподъемность | | | Масса | | Обозначения | |
|----------------|------------|-----|----------------|----------------|-----------------|-------|------------------------------|---------|----------------|-------------|-------|------------------|---------|
| F _w | D -0,05 | C | C ₃ | C ₄ | E ¹⁾ | α | динам. при | | статич. | Конструкция | | Шарикоподшипники | |
| | | | | | | | 0,1 м/сек | 4 м/сек | C ₀ | закр. | откр. | закр. | откр. |
| мм | | | | | | Град. | H | | | кг | | | |
| 5 | 12 | 22 | 12 | 7 | - | - | 280 | 7 | 980 | 0,003 | - | LPAR 5 | - |
| 8 | 16 | 25 | 14 | 8 | - | - | 510 | 13 | 1 800 | 0,005 | - | LPAR 8 | - |
| 12 | 22 | 32 | 20 | 10 | 7,6 | 78 | 965 | 24 | 3 350 | 0,012 | 0,008 | LPAR 12 | LPAT 12 |
| 16 | 26 | 36 | 22 | 12 | 10,4 | 78 | 1 530 | 38 | 5 400 | 0,016 | 0,012 | LPAR 16 | LPAT 16 |
| 20 | 32 | 45 | 28 | 15 | 10,8 | 60 | 2 400 | 60 | 8 300 | 0,03 | 0,023 | LPAR 20 | LPAT 20 |
| 25 | 40 | 58 | 40 | 20 | 13,2 | 60 | 4 000 | 100 | 14 000 | 0,06 | 0,045 | LPAR 25 | LPAT 25 |
| 30 | 47 | 68 | 48 | 23 | 14,2 | 50 | 5 500 | 137 | 19 300 | 0,09 | 0,07 | LPAR 30 | LPAT 30 |
| 40 | 62 | 80 | 56 | 25 | 18,7 | 50 | 8 000 | 200 | 28 000 | 0,20 | 0,15 | LPAR 40 | LPAT 40 |
| 50 | 75 | 100 | 72 | 30 | 23,6 | 50 | 12 000 | 300 | 41 500 | 0,34 | 0,26 | LPAR 50 | LPAT 50 |
| 60 | 90 | 125 | 95 | 35 | 29,6 | 54 | 16 600 | 415 | 60 000 | 0,63 | 0,46 | LPAR 60 | LPAT 60 |
| 80 | 120 | 165 | 125 | 45 | 38,4 | 54 | 29 000 | 720 | 100 000 | 1,50 | 1,10 | LPAR 80 | LPAT 80 |

¹⁾Наименьшая ширина сектора для диаметра F_w.

Сведения об осевой фиксации и защите от взаимного перемещения приведены на страницах 25/26.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения, серия 3 по стандарту ISO

Компания SKF предлагает широкий ассортимент узлов на основе шарикоподшипников для линейного перемещения, а также подшипников скольжения. В дополнение к основной конструкции корпуса, содержащего одиночный подшипник, также поставляются фланцевые узлы в исполнении Tandem и Quadro.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения состоят из легкого, литого алюминиевого корпуса, который был оптимизирован для обеспечения высокой прочности и жесткости. Благодаря малому весу корпуса, силы ускорения и инерции были сведены к минимуму. Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUC доступны для направляющих осей в диапазоне диаметров 8 – 80 мм.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUCD/LUCR являются простым средством для создания экономичной направляющей системы прямолинейного перемещения. Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUCD (для направляющих осей в диапазоне диаметров 12 – 80 мм) обычно поставляются с самоцентрирующимся шарикоподшипником LBСD, имеющим защитное устройство. Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUCR (для направляющих осей в диапазоне диаметров 8 – 80 мм) поставляются с жестко установленным шарикоподшипником для линейного перемещения LBСR, имеющим защитное устройство. Пресс-масленка используется для удержания подшипника в осевом

направлении и предотвращения его вращения. Под заказ эти узлы доступны в комплектации с подшипниками скольжения для линейного перемещения LPAR (обозначение LUCR ... PA). Узлы, оснащенные подшипником скольжения LPAR диаметром 8 мм, не подлежат повторному смазыванию. Поэтому эти подшипники следует фиксировать в осевом направлении с помощью стопорных колец. Обозначение этих узлов:

LUCR/LUCR ... PA.



Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUCE/LUCS конструктивно похожи на узлы LUCD/LUCR, но вместо закрытого корпуса эти узлы имеют открытый корпус с регулировочным винтом. Эти узлы, как правило, используются для систем, требующих нулевой зазор или преднатяг.

Узлы шарикоподшипников LUCE/LUCD поставляются с самоцентрирующимися шарикоподшипниками LBСD. Узлы шарикоподшипников LUCS/LUCR поставляются с жестко установленными шарикоподшипниками LBСR. Данные узлы не доступны в комплектации с подшипниками скольжения.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUCF/LUCТ сконструированы для тех случаев применения, когда ввиду больших нагрузок и/или большой длины перемещения, направляющую ось необходимо опереть либо частично, либо вдоль всей ее длины. По этой причине как корпуса, так и подшипники, имеют открытую конструкцию. Во всем остальном эти узлы похожи на закрытые узлы LUCD/LUCR. Открытые подшипниковые узлы доступны в стандартном исполнении с самоцентрирующимся шарикоподшипником LBСF или с жестко установленным шарикоподшипником LBСТ.

Для размеров 12 – 80 мм подшипник удерживается в осевом направлении посредством пресс-масленки. Когда требуется обеспечить высокую грузоподъемность или большой срок службы, узлы LUCТ могут быть укомплектованы шарикоподшипниками LBНТ размерами диаметров в диапазоне 20 – 50 мм (обозначение LUCТ ... ВН). Эти узлы допускают повторное смазывание. Подшипниковые узлы могут также поставляться укомплектованными подшипниками скольжения (обозначение LUCТ ... РА).

Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUN поставляются в стандартном исполнении с самоцентрирующимися шарикоподшипниками. Доступны следующие варианты исполнения: закрытые (LUNД), с регули-

руемым зазором (LUNЕ) и открытые, с регулируемым зазором (LUNF). Они подходят для направляющих осей диаметром в диапазоне 12 – 50 мм.

В отличие от подшипникового узла LUC, описанного выше, алюминиевый корпус, полученный выдавливанием, охватывает линейный шариковый подшипник по всей его длине. Для фиксации подшипника в осевом направлении и предотвращения его вращения предусмотрены два диагонально противоположных крепежных отверстия с нижней стороны корпуса. Эти узлы допускают повторное смазывание.

Фланцевые подшипниковые узлы для линейного перемещения LVСR состоят из закрытого фланцевого чугунного корпуса, укомплектованного жестко установленным шарикоподшипником LBСR (12 – 80 мм). Подшипник, уплотненный с обеих сторон, фиксируется в осевом направлении с помощью установочного штифта. Обе поверхности фланца обработаны для обеспечения монтажа фронтальной или тыльной стороны в любом направлении. Фланцевые подшипниковые узлы предназначены для повторного смазывания.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Tandem LTC состоят из цельного алюминиевого корпуса, полученного выдавливанием, и двух самоцентрирующихся шарикоподшипников, установленных друг за другом. Пресс-масленка используется для фиксации подшипника в осевом направлении и для предотвращения его вращения.

Подшипниковые узлы типа Tandem позволяют создавать такие направляющие системы прямолинейного перемещения, как координатные столы требуемой ширины. Корпус может быть присоединен своей опорной поверхностью с нижней стороны при помощи винтов с углублением под ключ или верхней стороны через два резьбовых отверстия в корпусе. Узлы типа Tandem доступны в двух исполнениях: закрытые (LTСD) или открытые (LTСF). В стандартном исполнении данные

узлы поставляются с одним уплотнением на внешнем торце. Диаметры направляющих осей находятся в диапазоне 12 – 50 мм.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Quadro LQC

состоят из цельного алюминиевого корпуса с двумя отверстиями, расположенными параллельно, в каждом из которых установлены два самоцентрирующихся шарикоподшипника. Подшипники уплотнены только на внешних торцах. Посредством пресс-масленки подшипники могут удерживаться в осевом направлении для предотвращения смещения, а также вращения. За исключением размера 8, узлы могут смазываться повторно. Узлы SKF типа Quadro доступны в двух исполнениях: закрытые (LQСD) и открытые (LQСF).

Узлы SKF типа Quadro, используемые в сочетании с концевыми фиксаторами направляющей оси типа Tandem LEAS (закрытая конструкция) или опорами для направляющих осей LRCB (открытая конструкция) позволяют создавать простые направляющие системы и координатные столы. Подробное описание таблиц представлено на стр. 49 – 51 данного каталога.

Конструкция LQC доступна для направляющих осей с размерами диаметров 8 – 50 мм. Исключением является узел размера 8, который оснащен шарикоподшипником LBСR 8 A-LS, не обеспечивающим самоцентрирования (полное обозначение LQСR 8 A-2LS). Узлы LQСF подходят для направляющих осей диаметром 12 – 50 мм.

Все узлы типа Quadro могут быть прикреплены своей опорной поверхностью либо с помощью винтов с углублением под ключ, вставленных снизу, либо через резьбовые отверстия в корпусе.

Примечание

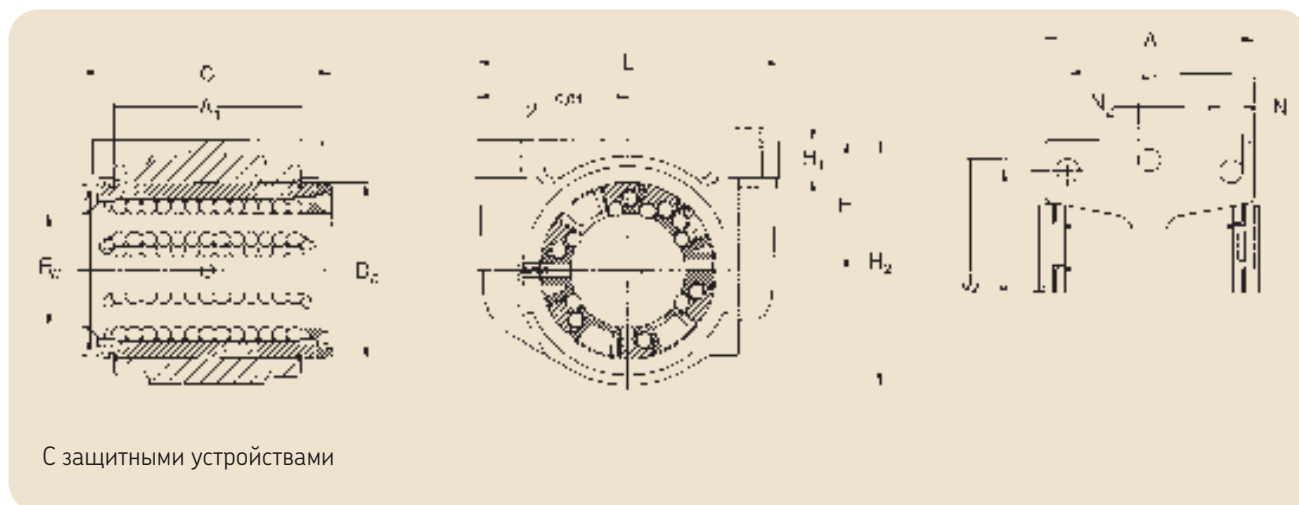
Под заказ все шарикоподшипниковые узлы для линейного перемещения (12 – 50 мм) могут быть укомплектованы несамоцентрирующимися шарикоподшипниками.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения – LUCR/LUCD

закрытый корпус, возможно повторное смазывание

- вариант исполнения LUCR с использованием подшипника LBCR

- вариант исполнения LUCD с использованием подшипника LBСD, самоцентрирующийся



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузоподъем. | | Масса | Обозначения | |
|---------|------|-------|-----|-------|----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|----------|------------|--------------------------|---------------|-------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| F_w | A | A_1 | C | D_a | H | H_1 | H_2 | J | J_1 | J_2 | L | $N^{2)}$ | $N_2^{2)}$ | динам. С | статич. C_0 | | Шарикоподш. узлы с двумя защит. устр. | двумя двухкромочными уплотнениями |
| мм | | | | | | | | | | | | | | Н | кг | | | |
| 8 | 27 | 14 | 25 | 16 | 15 | 5,5 | 28 | 25 | 20 | 35 | 45 | 3,2 | 5,3 | 490 | 355 | 0,028 | LUCR 8 ¹⁾ | LUCR 8-2LS ¹⁾ |
| 12 | 31 | 20 | 32 | 22 | 18 | 6 | 34,5 | 32 | 23 | 42 | 52 | 4,3 | 5,3 | 1 080 | 815 | 0,053 | LUCD 12 | LUCD 12-2LS |
| 16 | 34,5 | 22 | 36 | 26 | 22 | 7 | 40,5 | 40 | 26 | 46 | 56 | 4,3 | 5,3 | 1 320 | 865 | 0,069 | LUCD 16 | LUCD 16-2LS |
| 20 | 41 | 28 | 45 | 32 | 25 | 8 | 48 | 45 | 32 | 58 | 70 | 4,3 | 6,4 | 2 000 | 1 370 | 0,144 | LUCD 20 | LUCD 20-2LS |
| 25 | 52 | 40 | 58 | 40 | 30 | 10 | 58 | 60 | 40 | 68 | 80 | 5,3 | 6,4 | 2 900 | 2 040 | 0,285 | LUCD 25 | LUCD 25-2LS |
| 30 | 59 | 48 | 68 | 47 | 35 | 10 | 67 | 68 | 45 | 76 | 88 | 6,4 | 6,4 | 4 650 | 3 250 | 0,4 | LUCD 30 | LUCD 30-2LS |
| 40 | 74 | 56 | 80 | 62 | 45 | 12 | 85 | 86 | 58 | 94 | 108 | 8,4 | 8,4 | 7 800 | 5 200 | 0,72 | LUCD 40 | LUCD 40-2LS |
| 50 | 66 | 72 | 100 | 75 | 50 | 14 | 99 | 108 | 50 | 116 | 135 | 8,4 | 10,5 | 11 200 | 6 950 | 1,19 | LUCD 50 | LUCD 50-2LS |
| 60 | 84 | 95 | 125 | 90 | 60 | 18 | 118 | 132 | 65 | 138 | 160 | 10,5 | 13 | 20 400 | 18 000 | 2,17 | LUCR 60 | LUCR 60-2LS |
| 80 | 113 | 125 | 165 | 120 | 80 | 22 | 158 | 170 | 90 | 180 | 205 | 13 | 13 | 37 500 | 32 000 | 5,15 | LUCR 80 | LUCR 80-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LUCD/LUCR доступны изготовленными из нержавеющей стали.

Обозначение: например, LUCD/LUCR 20-2LS/HV6

Узлы шарикоподшипников для линейного перемещения LUCD могут быть также укомплектованы жестко установленными шарикоподшипниками для линейного перемещения типа LBCR. Обозначение: например, LUCR 12-2LS.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUCR/LUCD F_w 8-80 также доступны в комплектации с подшипниками скольжения для линейного перемещения. Обозначение: например, LUCR 20 PA.

Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей LSCS/LSNS для этих подшипниковых узлов приведены на страницах 44/45.

¹⁾ Шарикоподшипники для линейного перемещения, используемые в этих узлах, закрепляются с помощью стопорных колец согласно DIN 471; не предназначены для повторного смазывания; не являются самоцентрирующимися.

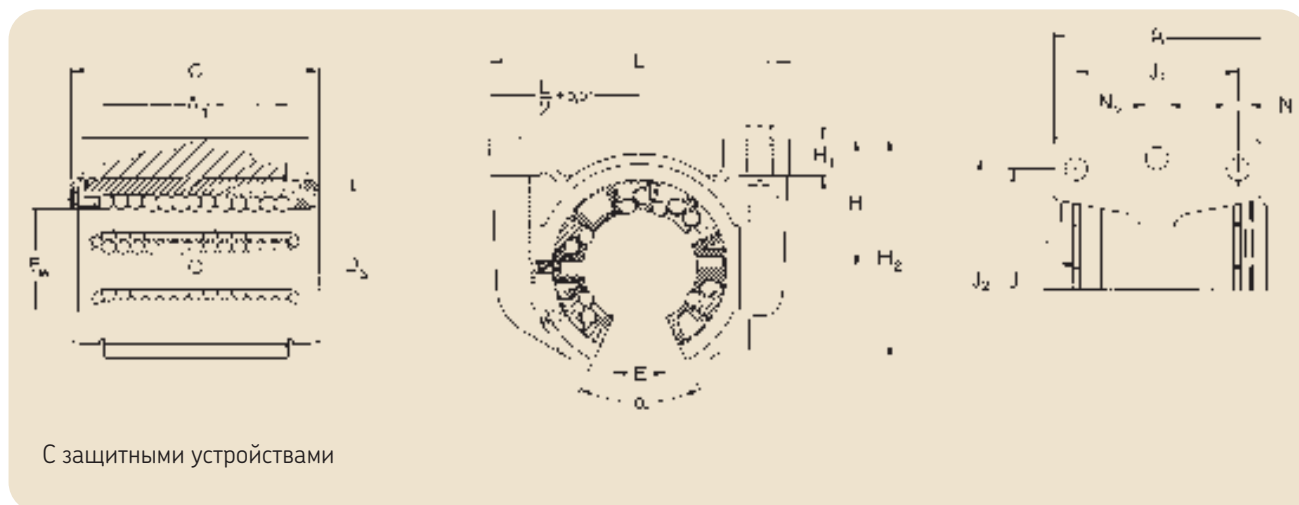
²⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения – LUCT/LUCF

открытый корпус, возможно повторное смазывание, регулируемый зазор

- вариант исполнения LUCT с использованием подшипника LBCT

- вариант исполнения LUCF с использованием подшипника LBCF, самоцентрирующийся



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения | | |
|---------|------|-------|-----|-------|----------------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|----------|------------|----------|-----------------------|--------|--------|-------------|---------------------------------|-------------|
| F_w | A | A_1 | C | D_a | $H_{\pm 0,01}$ | H_1 | H_2 | J | J_1 | J_2 | L | $N^{2)}$ | $N_2^{2)}$ | $E^{1)}$ | α | динам. | | статич. | Шарикоподш. узел с защит. устр. | дважды |
| мм | | | | | | | | | | | | | | | Град.Н | кг | — | | | |
| 12 | 31 | 20 | 32 | 22 | 18 | 6 | 28 | 32 | 23 | 42 | 52 | 4,3 | 5,3 | 7,6 | 78 | 1 080 | 815 | 0,046 | LUCF 12 | LUCF 12-2LS |
| 16 | 34,5 | 22 | 36 | 26 | 22 | 7 | 35 | 40 | 26 | 46 | 56 | 4,3 | 5,3 | 10,4 | 78 | 1 320 | 865 | 0,061 | LUCF 16 | LUCF 16-2LS |
| 20 | 41 | 28 | 45 | 32 | 25 | 8 | 42 | 45 | 32 | 58 | 70 | 4,3 | 6,4 | 10,8 | 60 | 2 000 | 1 370 | 0,124 | LUCF 20 | LUCF 20-2LS |
| 25 | 52 | 40 | 58 | 40 | 30 | 10 | 51 | 60 | 40 | 68 | 80 | 5,3 | 6,4 | 13,2 | 60 | 2 900 | 2 040 | 0,251 | LUCF 25 | LUCF 25-2LS |
| 30 | 59 | 48 | 68 | 47 | 35 | 10 | 60 | 68 | 45 | 76 | 88 | 6,4 | 6,4 | 14,2 | 50 | 4 650 | 3 250 | 0,374 | LUCF 30 | LUCF 30-2LS |
| 40 | 74 | 56 | 80 | 62 | 45 | 12 | 77 | 86 | 58 | 94 | 108 | 8,4 | 8,4 | 18,7 | 50 | 7 800 | 5 200 | 0,63 | LUCF 40 | LUCF 40-2LS |
| 50 | 66 | 72 | 100 | 75 | 50 | 14 | 88 | 108 | 50 | 116 | 135 | 8,4 | 10,5 | 23,6 | 50 | 11 200 | 6 950 | 1,04 | LUCF 50 | LUCF 50-2LS |
| 60 | 84 | 95 | 125 | 90 | 60 | 18 | 105 | 132 | 65 | 138 | 160 | 10,5 | 13,0 | 29,6 | 54 | 20 400 | 18 000 | 2,0 | LUCT 60 | LUCT 60-2LS |
| 80 | 113 | 125 | 165 | 120 | 80 | 22 | 140 | 170 | 90 | 180 | 205 | 13,0 | 13,0 | 38,4 | 54 | 37 500 | 32 000 | 5,0 | LUCT 80 | LUCT 80-2LS |

Под заказ эти подшипниковые узлы LUCF/LUCT доступны изготовленными из нержавеющей стали.

Обозначение: например, LUCF/LUCT 20-2LS/HV6.

Узлы шарикоподшипников для линейного перемещения LUCF могут также быть укомплектованы жестко установленными шарикоподшипниками для линейного перемещения типа LBCT ... A.

Обозначение: например, LUCT 20-2LS.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения LUCF/LUCT F_w 12-80 также доступны укомплектованными линейными подшипниками скольжения.

Обозначение: например, LUCT 20 PA.

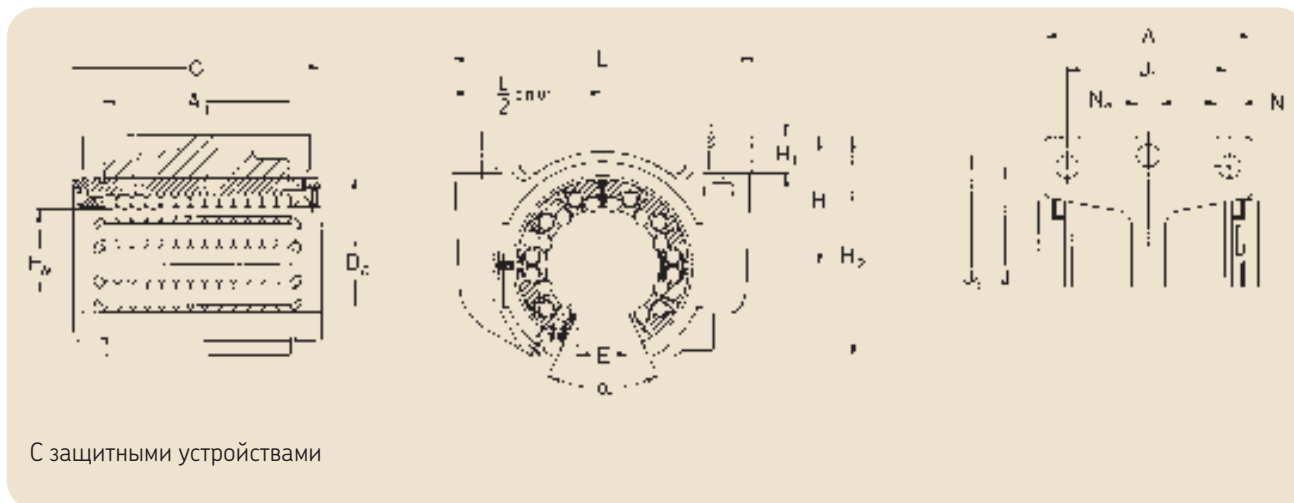
Сведения о подходящих опорах направляющих осей для этих подшипниковых узлов (обозначение LRCB/LRCC) приведены на стр. 47.

¹⁾ Минимальная ширина сектора при диаметре F_w .

²⁾ Для цилиндрических винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения – LUCT ... BH

открытый корпус, возможно повторное смазывание, регулируемый зазор
 - вариант исполнения LUCT с использованием подшипника LBHT



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения | |
|----------------|----|----------------|-----|----------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|-----------------|------------------------------|-----------------|----|-----------------------|------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------|
| F _w | A | A ₁ | C | D _a | H | H ₁ | H ₂ | J | J ₁ | J ₂ | L | N ²⁾ | N ₂ ²⁾ | E ¹⁾ | α | динам. С | статич. С ₀ | | двумя защит. устр. | Шарикоподш. узел с двумя уплотнениями |
| мм | | | | | | | | | | | | | | | | Град. | Н | кг | — | |
| 20 | 41 | 28 | 45 | 32 | 25 | 8 | 42 | 45 | 32 | 58 | 70 | 4,3 | 6,4 | 10,8 | 60 | 2 650 | 2 650 | 0,14 | LUCT 20 BH | LUCT 20 BH-2LS |
| 25 | 52 | 40 | 58 | 40 | 30 | 10 | 51 | 60 | 40 | 68 | 80 | 5,3 | 6,4 | 13,2 | 60 | 4 900 | 5 100 | 0,275 | LUCT 25 BH | LUCT 25 BH-2LS |
| 30 | 59 | 48 | 68 | 47 | 35 | 10 | 60 | 68 | 45 | 76 | 88 | 6,4 | 6,4 | 14,2 | 50 | 7 200 | 8 000 | 0,48 | LUCT 30 BH | LUCT 30 BH-2LS |
| 40 | 74 | 56 | 80 | 62 | 45 | 12 | 77 | 86 | 58 | 94 | 108 | 8,4 | 8,4 | 18,7 | 50 | 11 600 | 11 400 | 0,86 | LUCT 40 BH | LUCT 40 BH-2LS |
| 50 | 66 | 72 | 100 | 75 | 50 | 14 | 88 | 108 | 50 | 116 | 135 | 8,4 | 10,5 | 23,6 | 50 | 17 300 | 17 000 | 1,44 | LUCT 50 BH | LUCT 50 BH-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LUCT доступны изготовленными из нержавеющей стали.
 Обозначение: например, LUCT 20 BH-2LS/HV6.

Для этих узлов можно приобрести подходящие опоры направляющих осей (обозначение LRCB/LRCC). Подробное описание - см. стр. 47.

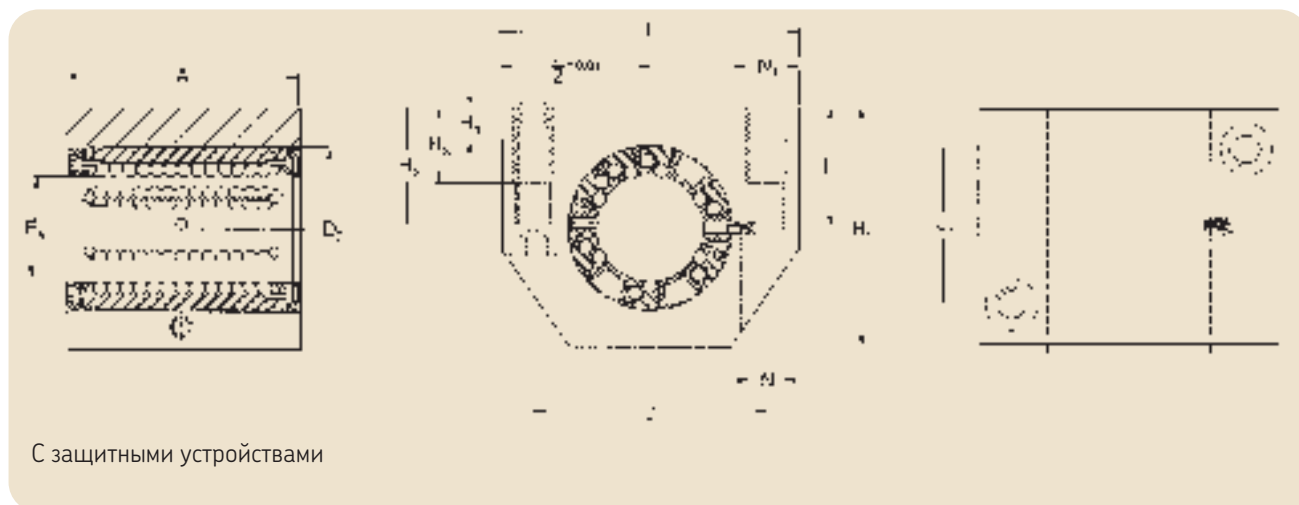
¹⁾ Наименьшая ширина сектора при диаметре F_w.

²⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения – LUND

закрытый корпус, возможно повторное смазывание

- вариант исполнения LUND с использованием подшипника LBCD, самоцентрирующийся



| Размеры | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения | |
|---------|-----|-------|----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|----------|------------|-----------------------|---------------|-------|---------------------------------------|------------------------------|
| F_w | A | D_a | H | H_1 | H_2 | H_3 | H_4 | J | J_1 | L | $N^{1)}$ | $N_1^{1)}$ | динам. С | статич. C_0 | | Шарикоподш. узел с двумя защит. устр. | двумя двухкром. уплотнениями |
| мм | | | | | | | | | | | | | — | H | кг | — | |
| 12 | 32 | 22 | 18 | 35 | 16,5 | 11 | 6 | 32 | 23 | 43 | 4,3 | M 5 | 1 080 | 815 | 0,093 | LUND 12 | LUND 12-2LS |
| 16 | 37 | 26 | 22 | 42 | 21 | 13 | 7 | 40 | 26 | 53 | 5,3 | M 6 | 1 320 | 865 | 0,161 | LUND 16 | LUND 16-2LS |
| 20 | 45 | 32 | 25 | 50 | 24 | 18 | 7,5 | 45 | 32 | 60 | 6,6 | M 8 | 2 000 | 1 370 | 0,255 | LUND 20 | LUND 20-2LS |
| 25 | 58 | 40 | 30 | 61 | 29 | 22 | 8,5 | 60 | 40 | 78 | 8,4 | M 10 | 2 900 | 2 040 | 0,533 | LUND 25 | LUND 25-2LS |
| 30 | 68 | 47 | 35 | 70 | 34 | 22 | 9,5 | 68 | 45 | 87 | 8,4 | M 10 | 4 650 | 3 250 | 0,79 | LUND 30 | LUND 30-2LS |
| 40 | 80 | 62 | 45 | 90 | 44 | 26 | 11 | 86 | 58 | 108 | 10,5 | M 12 | 7 800 | 5 200 | 1,44 | LUND 40 | LUND 40-2LS |
| 50 | 100 | 75 | 50 | 105 | 49 | 35 | 11 | 108 | 50 | 132 | 13,5 | M 16 | 11 200 | 6 950 | 2,47 | LUND 50 | LUND 50-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LUND доступны изготовленными из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LUND 20-2LS/HV6.

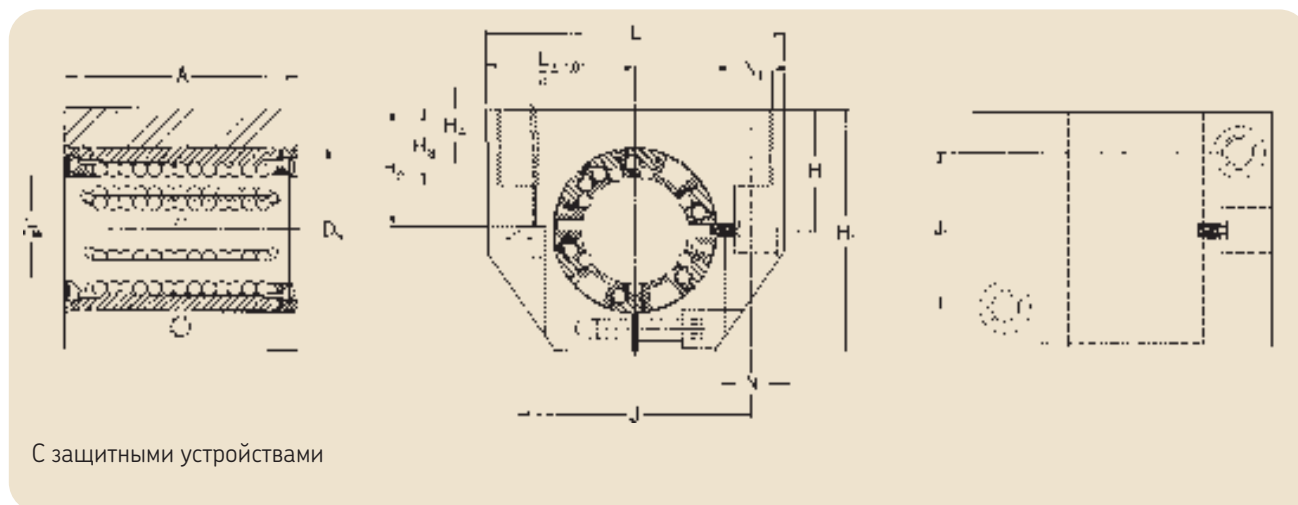
Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей LSCS/LSNS для этих подшипниковых узлов приведены на страницах 44/45.

¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения – LUNE

открытый корпус, возможно повторное смазывание, регулируемый зазор

- вариант исполнения LUNE с использованием подшипника LBCD, самоцентрирующийся



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения | |
|---------|-----|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|---------|----------|-----------------------|---------------------------------------|---------|-------------------------------------|--|
| F_w | A | D_a | $H_{\pm 0,01}$ | H_1 | H_2 | H_3 | H_4 | J | J_1 | L | N^1 | N_1^1 | динам. С | статич. C_0 | Шарикоподш. узел с двумя защит. устр. | | узел с двумя двухкром. уплотнениями | |
| мм | | | | | | | | | | | | | | — | H | кг | — | |
| 12 | 32 | 22 | 18 | 35 | 16,5 | 11 | 6 | 32 | 23 | 43 | 4,3 | M 5 | 1 080 | 815 | 0,093 | LUNE 12 | LUNE 12-2LS | |
| 16 | 37 | 26 | 22 | 42 | 21 | 13 | 7 | 40 | 26 | 53 | 5,3 | M 6 | 1 320 | 865 | 0,161 | LUNE 16 | LUNE 16-2LS | |
| 20 | 45 | 32 | 25 | 50 | 24 | 18 | 7,5 | 45 | 32 | 60 | 6,6 | M 8 | 2 000 | 1 370 | 0,255 | LUNE 20 | LUNE 20-2LS | |
| 25 | 58 | 40 | 30 | 61 | 29 | 22 | 8,5 | 60 | 40 | 78 | 8,4 | M 10 | 2 900 | 2 040 | 0,533 | LUNE 25 | LUNE 25-2LS | |
| 30 | 68 | 47 | 35 | 70 | 34 | 22 | 9,5 | 68 | 45 | 87 | 8,4 | M 10 | 4 650 | 3 250 | 0,79 | LUNE 30 | LUNE 30-2LS | |
| 40 | 80 | 62 | 45 | 90 | 44 | 26 | 11 | 86 | 58 | 108 | 10,5 | M 12 | 7 800 | 5 200 | 1,44 | LUNE 40 | LUNE 40-2LS | |
| 50 | 100 | 75 | 50 | 105 | 49 | 35 | 11 | 108 | 50 | 132 | 13,5 | M 16 | 11 200 | 6 950 | 2,47 | LUNE 50 | LUNE 50-2LS | |

Под заказ подшипниковые узлы LUNE доступны изготовленными из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LUNE 20-2LS/HV6.

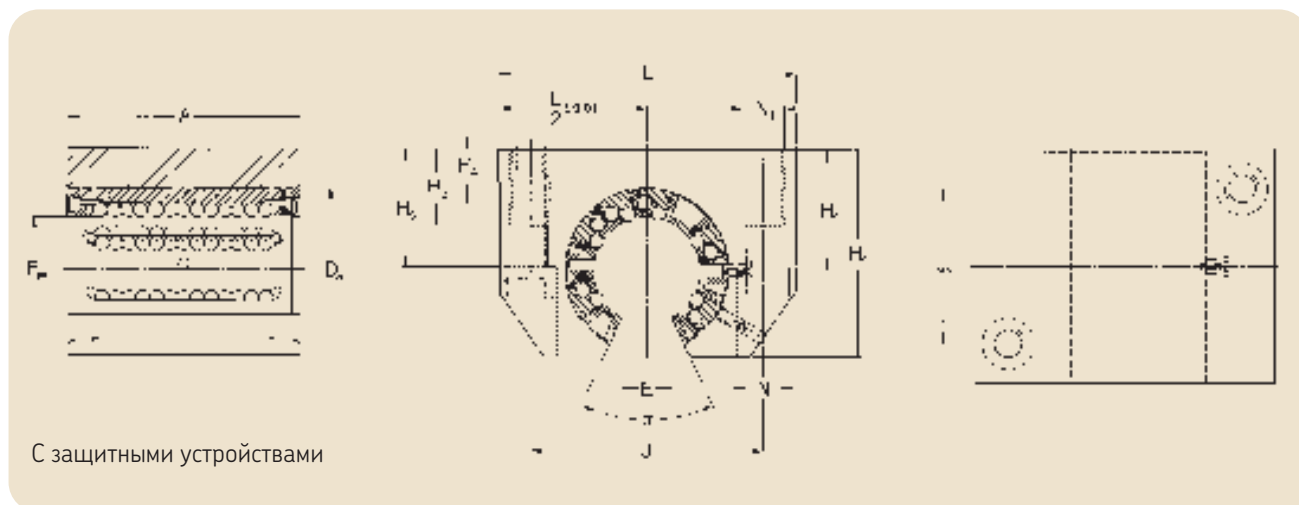
Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей LSCS/LSNS для этих подшипниковых узлов приведены на страницах 44/45.

¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения – LUNF

открытый корпус, возможно повторное смазывание, регулируемый зазор

- вариант исполнения LUNF с использованием подшипника LBCF, самоцентрирующийся



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения | | |
|---------|-----|-------|----|------------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|------------|-------|----------|-----------------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| F_w | A | D_a | H | H_1 | H_2 | H_3 | H_4 | J | J_1 | L | N^2 | $N_1^{2)}$ | E^3 | α | динам. | статич. | | Шарикоподш. узел с | двумя защит. устр. | двумя уплотнениями |
| мм | | | | $\pm 0,01$ | | | | | | | | | — | мм | Град. | H | кг | — | | |
| 12 | 32 | 22 | 18 | 28 | 16,5 | 11 | 6 | 32 | 23 | 43 | 4,3 | M 5 | 7,6 | 78 | 1 080 | 815 | 0,074 | LUNF 12 | LUNF 12-2LS | |
| 16 | 37 | 26 | 22 | 35 | 21 | 13 | 7 | 40 | 26 | 53 | 5,3 | M 6 | 10,4 | 78 | 1 320 | 865 | 0,132 | LUNF 16 | LUNF 16-2LS | |
| 20 | 45 | 32 | 25 | 42 | 24 | 18 | 7,5 | 45 | 32 | 60 | 6,6 | M 8 | 10,8 | 60 | 2 000 | 1 370 | 0,215 | LUNF 20 | LUNF 20-2LS | |
| 25 | 58 | 40 | 30 | 51 | 29 | 22 | 8,5 | 60 | 40 | 78 | 8,4 | M 10 | 13,2 | 60 | 2 900 | 2 040 | 0,443 | LUNF 25 | LUNF 25-2LS | |
| 30 | 68 | 47 | 35 | 60 | 34 | 22 | 9,5 | 68 | 45 | 87 | 8,4 | M 10 | 14,2 | 50 | 4 650 | 3 250 | 0,67 | LUNF 30 | LUNF 30-2LS | |
| 40 | 80 | 62 | 45 | 77 | 44 | 26 | 11 | 86 | 58 | 108 | 10,5 | M 12 | 18,7 | 50 | 7 800 | 5 200 | 1,21 | LUNF 40 | LUNF 40-2LS | |
| 50 | 100 | 75 | 50 | 88 | 49 | 35 | 11 | 108 | 50 | 132 | 13,5 | M 16 | 23,6 | 50 | 11 200 | 6 950 | 2,02 | LUNF 50 | LUNF 50-2LS | |

Под заказ подшипниковые узлы LUNF доступны изготовленными из нержавеющей стали.

Обозначение: например, LUNF 20-2LS/HV6.

Для этих узлов доступны подходящие опоры направляющих осей (обозначение LRCB/LRCC). Подробное описание - см. стр. 47.

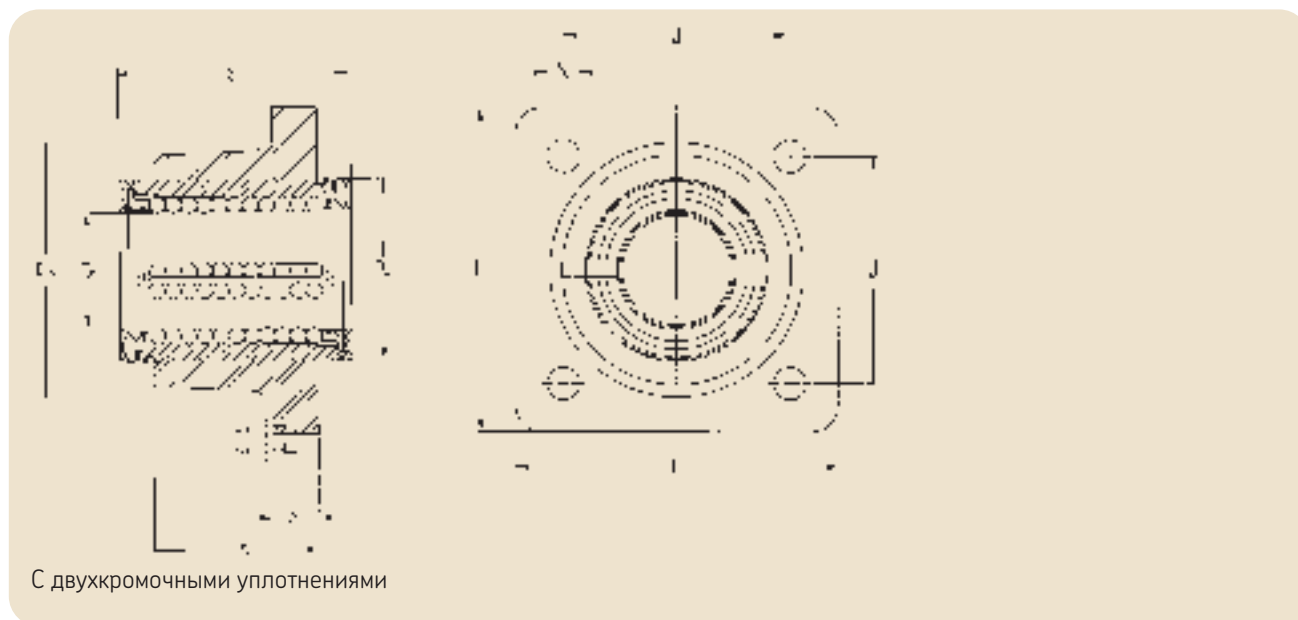
¹⁾ Наименьшая ширина сектора при диаметре F_w .

²⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Фланцевые подшипниковые узлы для линейного перемещения – LVCR

закрытый корпус

- LVCR с использованием подшипника LBCR



| Размеры | | | | | | | | | Номинальная грузоподъемность | | Масса | Обозначения Подшипниковый узел ²⁾ с двумя двухкромочными уплотнениями |
|---------|-----|-------|-----|-------|-------|-----|-----|----------|------------------------------|---------|-------|---|
| F_w | A | A_1 | C | D_a | D_2 | J | L | $N^{1)}$ | динам. | статич. | | |
| мм | | | | | | | | | H | | кг | — |
| 12 | 20 | 8 | 32 | 22 | 32 | 30 | 42 | 5,5 | 1 160 | 980 | 0,113 | LVCR 12-2LS |
| 16 | 22 | 8 | 36 | 26 | 38 | 35 | 50 | 5,5 | 1 500 | 1 290 | 0,161 | LVCR 16-2LS |
| 20 | 28 | 10 | 45 | 32 | 46 | 42 | 60 | 6,6 | 2 240 | 2 040 | 0,314 | LVCR 20-2LS |
| 25 | 40 | 12 | 58 | 40 | 58 | 54 | 74 | 6,6 | 3 350 | 3 350 | 0,655 | LVCR 25-2LS |
| 30 | 48 | 14 | 68 | 47 | 66 | 60 | 84 | 9 | 5 600 | 5 700 | 0,98 | LVCR 30-2LS |
| 40 | 56 | 16 | 80 | 62 | 90 | 78 | 108 | 11 | 9 000 | 8 150 | 1,91 | LVCR 40-2LS |
| 50 | 72 | 18 | 100 | 75 | 110 | 98 | 130 | 11 | 13 400 | 12 200 | 3,27 | LVCR 50-2LS |
| 60 | 95 | 22 | 125 | 90 | 135 | 120 | 160 | 13,5 | 20 400 | 18 000 | 5,92 | LVCR 60-2LS |
| 80 | 125 | 25 | 165 | 120 | 180 | 155 | 200 | 13,5 | 37 500 | 32 000 | 13,3 | LVCR 80-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LVCR доступны изготовленными из нержавеющей стали.

Обозначение: например, LVCR 20-2LS/HV6.

Узлы шарикоподшипников для линейного перемещения LVCR размеров F_w 12-50 могут также быть укомплектованы самоцентрирующимися шарикоподшипниками для линейного перемещения.

Обозначение: например, LVCD 12-2LS.

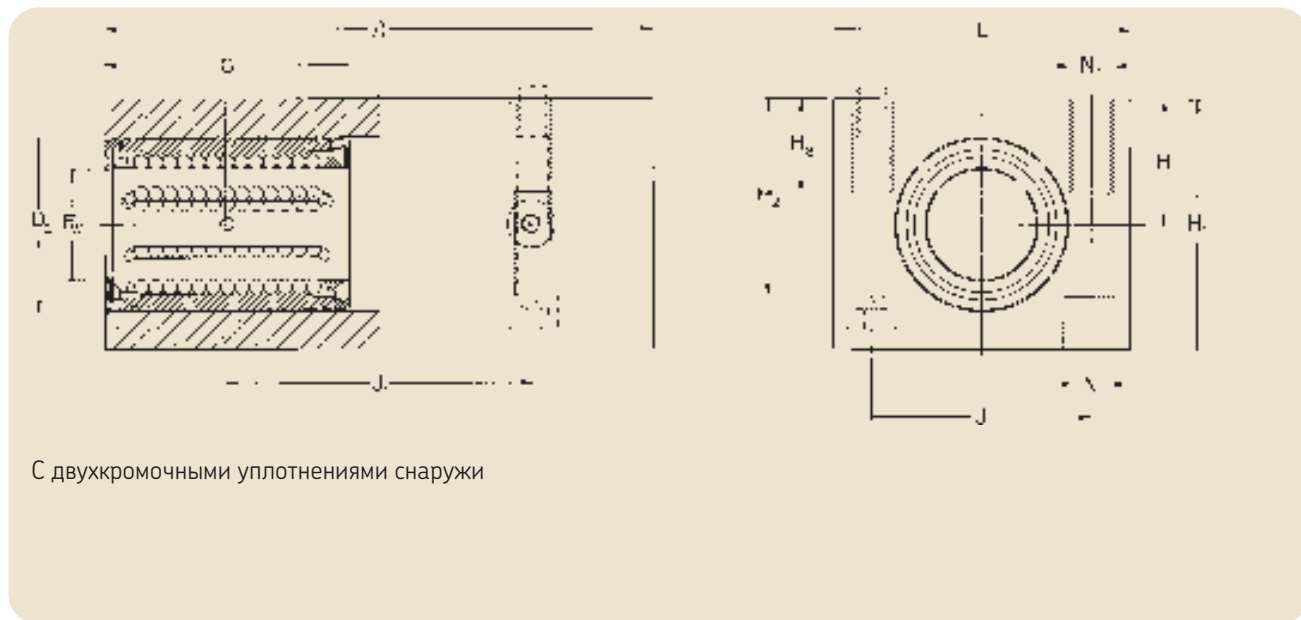
¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

²⁾ Шарикоподшипники для линейного перемещения, используемые в этих узлах, закрепляются с помощью штифтов согласно DIN 1470. Они не сконструированы для замены смазки.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Tandem – LTCD

закрытый корпус, возможно повторное смазывание

- вариант исполнения LTCD с использованием подшипника LBСD, самоцентрирующийся

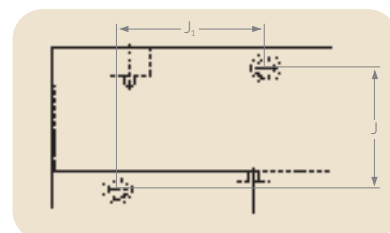


С двухкромочными уплотнениями снаружи

| Размеры | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения Подшипниковый узел с двухкромоч. уплотнениями |
|----------------|-----|-----|----------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|-------|---|
| F _w | A | C | D _a | H <small>±0,01</small> | H ₁ | H ₂ | H ₃ | J | J ₁ | L | N ⁽¹⁾ | N ₁ ⁽¹⁾ | динам. С | статич. С ₀ | | |
| мм | | | | | | | | | | | | — | Н | | | |
| 12 | 76 | 32 | 22 | 18 | 35 | 27 | 13 | 30 | 40 | 42 | 5,3 | М 6 | 1 760 | 1 630 | 0,236 | LTCD 12-2LS |
| 16 | 84 | 36 | 26 | 22 | 41,5 | 33 | 13 | 36 | 45 | 50 | 5,3 | М 6 | 2 160 | 1 730 | 0,372 | LTCD 16-2LS |
| 20 | 104 | 45 | 32 | 25 | 49,5 | 39,5 | 18 | 45 | 55 | 60 | 6,4 | М 8 | 3 200 | 2 750 | 0,67 | LTCD 20-2LS |
| 25 | 130 | 58 | 40 | 30 | 59,5 | 47 | 22 | 54 | 70 | 74 | 8,4 | М 10 | 4 750 | 4 150 | 1,236 | LTCD 25-2LS |
| 30 | 152 | 68 | 47 | 35 | 69,5 | 55 | 26 | 62 | 85 | 84 | 10,5 | М 12 | 7 500 | 6 550 | 1,87 | LTCD 30-2LS |
| 40 | 176 | 80 | 62 | 45 | 89,5 | 71 | 34 | 80 | 100 | 108 | 13 | М 16 | 12 700 | 10 400 | 3,55 | LTCD 40-2LS |
| 50 | 224 | 100 | 75 | 50 | 99,5 | 81 | 34 | 100 | 125 | 130 | 13 | М 16 | 18 300 | 14 000 | 5,92 | LTCD 50-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LTCD доступны изготовленными из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LTCD 20-2LS/HV6.

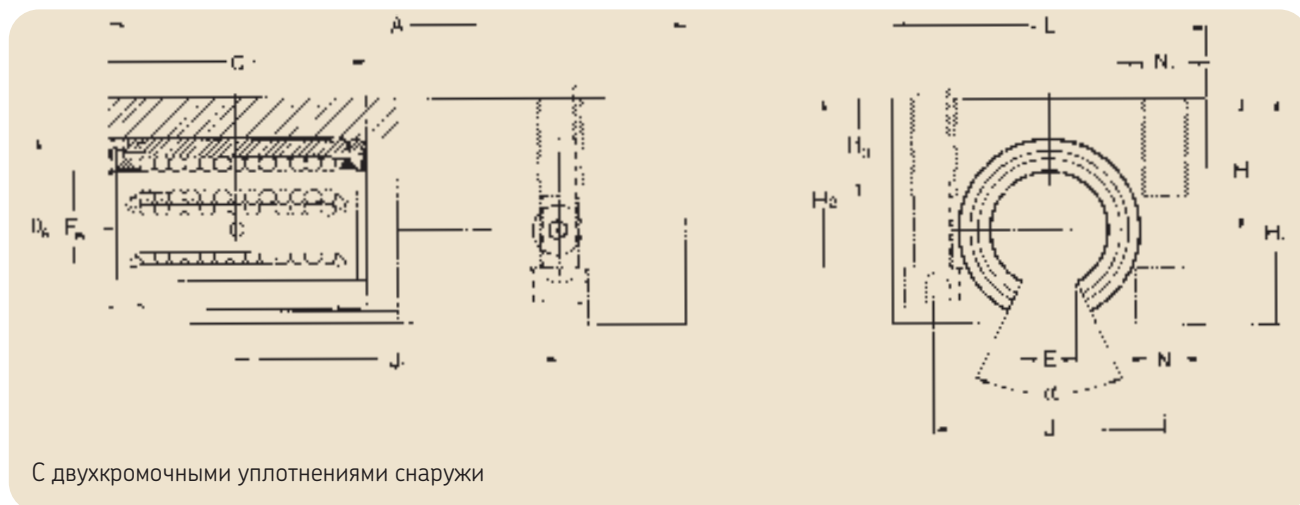
Сведения о подходящих концевых фиксаторах для направляющих осей LSCS/LSNS для этих подшипниковых узлов приведены на страницах 44/45.



¹⁾ Для 2 винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Tandem – LTCF открытый корпус, возможно повторное смазывание

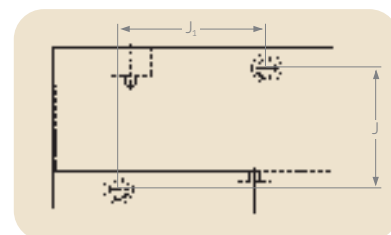
- вариант исполнения LTCF с использованием подшипника LBCF, самоцентрирующийся



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения | |
|---------|-----|-----|-------|------------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|----------|------------|----------|-----------------------|----------|--------|-------------|---------------|
| F_w | A | C | D_a | H | H_1 | H_2 | H_3 | J | J_1 | L | $N^{2)}$ | $N_1^{2)}$ | $E^{1)}$ | α | динам. С | | | статич. C_0 |
| мм | | | | $\pm 0,01$ | | | | | | | | | мм | Град. | Н | | кг | |
| 12 | 76 | 32 | 22 | 18 | 29 | 23,5 | 13 | 30 | 40 | 42 | 5,3 | M 6 | 7,6 | 78 | 1 760 | 1 630 | 0,178 | LTCF 12-2LS |
| 16 | 84 | 36 | 26 | 22 | 35 | 28 | 13 | 36 | 45 | 50 | 5,3 | M 6 | 10,4 | 78 | 2 160 | 1 730 | 0,284 | LTCF 16-2LS |
| 20 | 104 | 45 | 32 | 25 | 42 | 33,5 | 18 | 45 | 55 | 60 | 6,4 | M 8 | 10,8 | 60 | 3 200 | 2 750 | 0,62 | LTCF 20-2LS |
| 25 | 130 | 58 | 40 | 30 | 51 | 40 | 22 | 54 | 70 | 74 | 8,4 | M 10 | 13,2 | 60 | 4 750 | 4 150 | 0,966 | LTCF 25-2LS |
| 30 | 152 | 68 | 47 | 35 | 60 | 46,5 | 26 | 62 | 85 | 84 | 10,5 | M 12 | 14,2 | 50 | 7 500 | 6 550 | 1,49 | LTCF 30-2LS |
| 40 | 176 | 80 | 62 | 45 | 77 | 61 | 34 | 80 | 100 | 108 | 13 | M 16 | 18,7 | 50 | 12 700 | 10 400 | 2,81 | LTCF 40-2LS |
| 50 | 224 | 100 | 75 | 50 | 88 | 72 | 34 | 100 | 125 | 130 | 13 | M 16 | 23,6 | 50 | 18 300 | 14 000 | 4,83 | LTCF 50-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LTCF доступны изготовленными из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LTCF 20-2LS/HV6.

Сведения о подходящих опорах направляющих осей для этих подшипниковых узлов (обозначение LRCB/LRCC) приведены на стр. 47.



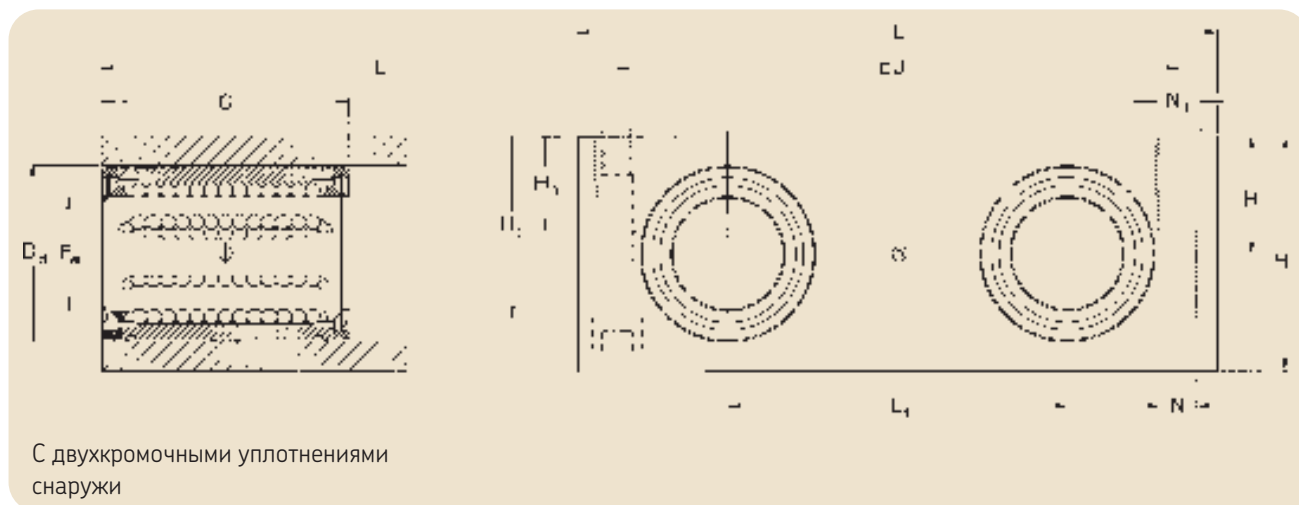
¹⁾ Наименьшая ширина сектора при диаметре F_w .

²⁾ Для 2 винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Quadro – LQCR/LQCD

закрытый корпус, возможно повторное смазывание

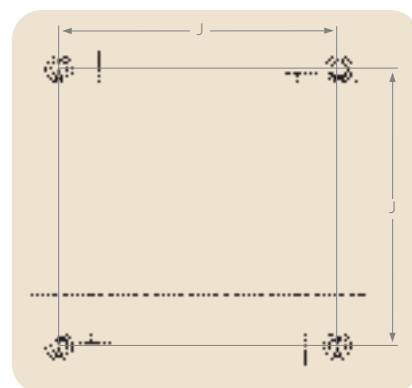
- вариант исполнения LQCR с использованием подшипника LBCR
- вариант исполнения LQCD с использованием подшипника LBСD, самоцентрирующийся



| Размеры | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения Подшипниковый узел с двухкромоч. уплотнениями | |
|---------|-----|-------|---------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----------|-----------------------|-------------|--------|--|--------------------------|
| F_w | C | D_a | H <small>±0,01</small> | H_1 | H_2 | H_3 | J | L | L_1 | $N^{2)}$ | $N_1^{2)}$ | динам. C | | | статич. C_0 |
| мм | | | | | | | | | | | — | H | | кг | — |
| 8 | 25 | 16 | 11,5 | 23 | 17,5 | 11 | 55 | 65 | 32 | 4,3 | M 5 | 1 290 | 1 420 | 0,226 | LQCR 8-2LS ¹⁾ |
| 12 | 32 | 22 | 16 | 32 | 25 | 13 | 73 | 85 | 42 | 5,3 | M 6 | 2 850 | 3 250 | 0,492 | LQCD 12-2LS |
| 16 | 36 | 26 | 18 | 36 | 29 | 13 | 88 | 100 | 54 | 5,3 | M 6 | 3 450 | 3 450 | 0,744 | LQCD 16-2LS |
| 20 | 45 | 32 | 23 | 46 | 37,5 | 18 | 115 | 130 | 72 | 6,6 | M 8 | 5 200 | 5 500 | 1,68 | LQCD 20-2LS |
| 25 | 58 | 40 | 28 | 56 | 45 | 22 | 140 | 160 | 88 | 8,4 | M 10 | 7 650 | 8 150 | 3,022 | LQCD 25-2LS |
| 30 | 68 | 47 | 32 | 64 | 50,5 | 26 | 158 | 180 | 96 | 10,5 | M 12 | 12 200 | 12 900 | 4,27 | LQCD 30-2LS |
| 40 | 80 | 62 | 40 | 80 | 64 | 34 | 202 | 230 | 122 | 13,5 | M 16 | 20 800 | 20 800 | 8,38 | LQCD 40-2LS |
| 50 | 100 | 75 | 48 | 96 | 80 | 34 | 250 | 280 | 152 | 13,5 | M 16 | 30 000 | 28 000 | 14,99 | LQCD 50-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LQCR/LQCD доступны изготовленными из нержавеющей стали.
Обозначение: например, LQCR/LQCD 20-2LS/HV6.

Сведения о подходящих концевых фиксаторах направляющих осей для этих подшипниковых узлов (обозначения LEAS ... A и LEAS ... B) приведены на стр. 46.

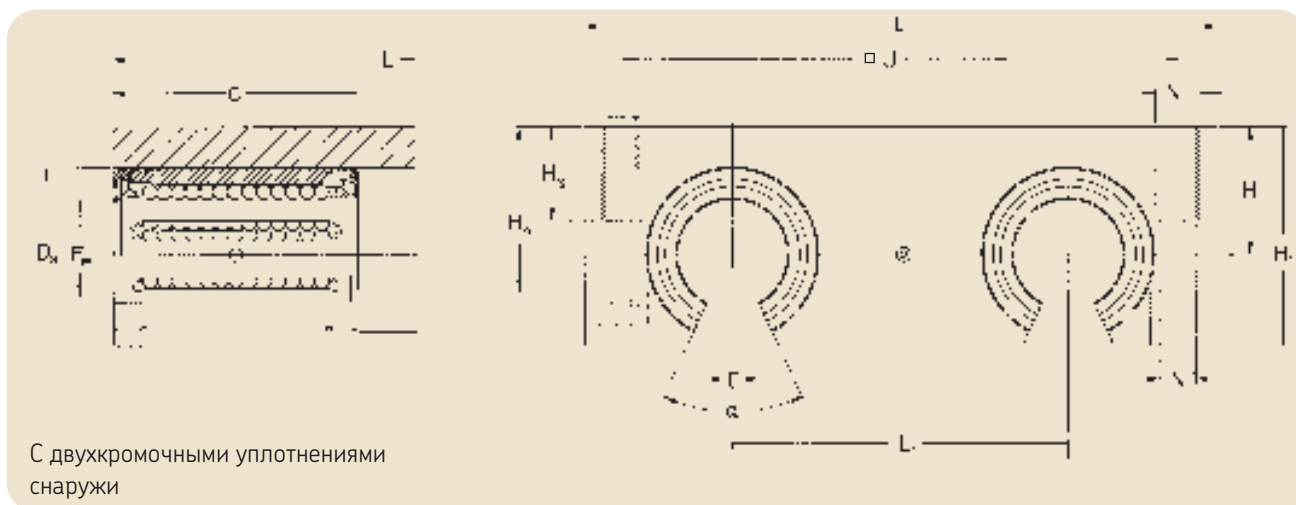


¹⁾ Узел с шарикоподшипником для линейного перемещения не позволяет заменить смазку, без самоцентрирования.

²⁾ Для 4 цилиндрических винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Подшипниковые узлы для линейного перемещения типа Quadro – LQCF

открытый корпус, возможно повторное смазывание
 - вариант исполнения LQCF с использованием подшипника LBCF, самоцентрирующийся

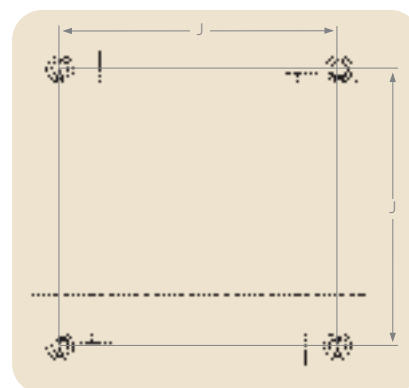


С двухкромочными уплотнениями снаружи

| Размеры | | | | | | | | | | | | | | Номинальная грузопод. | | Масса | Обозначения Подшипниковый узел с двухкромоч. уплотнениями |
|---------|-----|-------|----------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----------|------------|----------|----------|-----------------------|---------------|-------|---|
| F_w | C | D_a | $H_{\pm 0,01}$ | H_1 | H_2 | H_3 | J | L | L_1 | $N^{2)}$ | $N_1^{2)}$ | $E^{1)}$ | α | динам. C | статич. C_0 | | |
| мм | | | | | | | | | | | — | мм | Град. | H | | кг | — |
| 12 | 32 | 22 | 18 | 30 | 23,4 | 13 | 73 | 85 | 42 | 5,3 | M 6 | 7,6 | 78 | 2 850 | 3 250 | 0,426 | LQCF 12-2LS |
| 16 | 36 | 26 | 22 | 35 | 28,4 | 13 | 88 | 100 | 54 | 5,3 | M 6 | 10,4 | 78 | 3 450 | 3 450 | 0,698 | LQCF 16-2LS |
| 20 | 45 | 32 | 25 | 42 | 33,5 | 18 | 115 | 130 | 72 | 6,6 | M 8 | 10,8 | 60 | 5 200 | 5 500 | 1,42 | LQCF 20-2LS |
| 25 | 58 | 40 | 30 | 51 | 40 | 22 | 140 | 160 | 88 | 8,4 | M 10 | 13,2 | 60 | 7 650 | 8 150 | 2,572 | LQCF 25-2LS |
| 30 | 68 | 47 | 35 | 60 | 46,5 | 26 | 158 | 180 | 96 | 10,5 | M 12 | 14,2 | 50 | 12 200 | 12 900 | 3,79 | LQCF 30-2LS |
| 40 | 80 | 62 | 45 | 77 | 61 | 34 | 202 | 230 | 122 | 13,5 | M 16 | 18,7 | 50 | 20 800 | 20 800 | 7,8 | LQCF 40-2LS |
| 50 | 100 | 75 | 55 | 93 | 77 | 34 | 250 | 280 | 152 | 13,5 | M 16 | 23,6 | 50 | 30 000 | 28 000 | 13,96 | LQCF 50-2LS |

Под заказ подшипниковые узлы LQCF доступны изготовленными из нержавеющей стали.
 Обозначение: например, LQCF 20-2LS/HV6.

Сведения о подходящих опорах направляющих осей для этих подшипниковых узлов (обозначение LRCB/LRCC) приведены на стр. 47.



¹⁾ Наименьшая ширина сектора при диаметре F_w .

²⁾ Для 4 цилиндрических винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Опоры направляющих осей / Концевые фиксаторы для направляющих осей

Среди элементов, поддерживающих направляющие оси, различаются концевые фиксаторы для направляющих осей и опоры направляющих осей. Концевые фиксаторы поддерживают направляющую ось только на ее концах; опоры, как правило, проходят вдоль всей направляющей оси и, поэтому требуют использования открытых подшипниковых узлов.

Концевые фиксаторы LSCS

изготовлены литьем из алюминия и предназначены для удержания направляющей оси со стороны торца. В стандартном исполнении концевые фиксаторы данного типа поставляются с двумя отверстиями, просверленными в основании и предназначенными для монтажа. Концевые фиксаторы LSCS подходят для направляющих осей диаметром в диапазоне 8 – 80 мм.

Концевые фиксаторы LSNS и LSHS изготовлены выдавливанием из алюминия. Они могут быть закреплены при помощи болтов или привернуты (через резьбовые отверстия) непосредственно к опорной поверхности. Концевые фиксаторы LSNS и LSHS доступны для направляющих осей диаметром в диапазоне 12 – 50 мм.

Концевые фиксаторы типа Tandem LEBS/LEAS

Для согласования линейных подшипниковых узлов для линейного перемещения типа Duo и Quadro с шарикоподшипниками серии 1 ISO (LBBR) имеются концевые фиксаторы типа Tandem LEBS конструкции "А", в которой концевой фиксатор неподвижен, а шарикоподшипник перемещается в осевом направлении. Концевые фиксаторы LEBS доступны для направляющих осей диаметром в диапазоне 12 – 50 мм. Для узлов серии 3 по ISO (LBC/LBHT) имеются концевые фиксаторы типа Tandem LEAS как конструкции "А", так и "В".

Конструкция "В" обеспечивает осевое перемещение направляющих осей при зафиксированном подшипниковом узле. Концевые фиксаторы LEAS доступны для направляющих осей диаметром в диапазоне 8 – 50 мм.

Опоры LRCB/LRCC

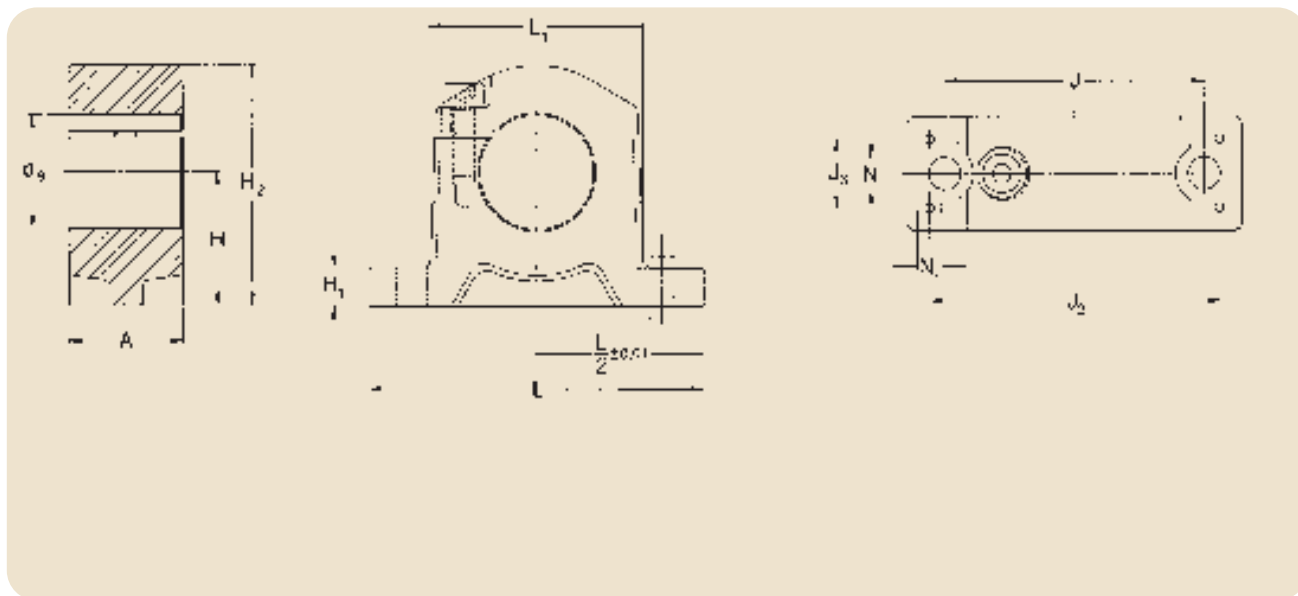
Для тяжело нагруженных подшипниковых узлов и/или большой длины хода компания SKF рекомендует использовать опоры для устранения изгиба направляющих осей. В этих случаях необходимо использовать непрерывную или, по крайней мере, частично непрерывную опору.

Компания SKF предлагает опоры для направляющих осей диаметром в диапазоне 12 – 80 мм. Имеются два типа опор: LRCB с предварительно просверленными отверстиями и LRCC без отверстий.

Примечание: Опоры осей требуют использования линейных подшипниковых узлов открытой конструкции.



Концевые фиксаторы для направляющих осей – LSCS

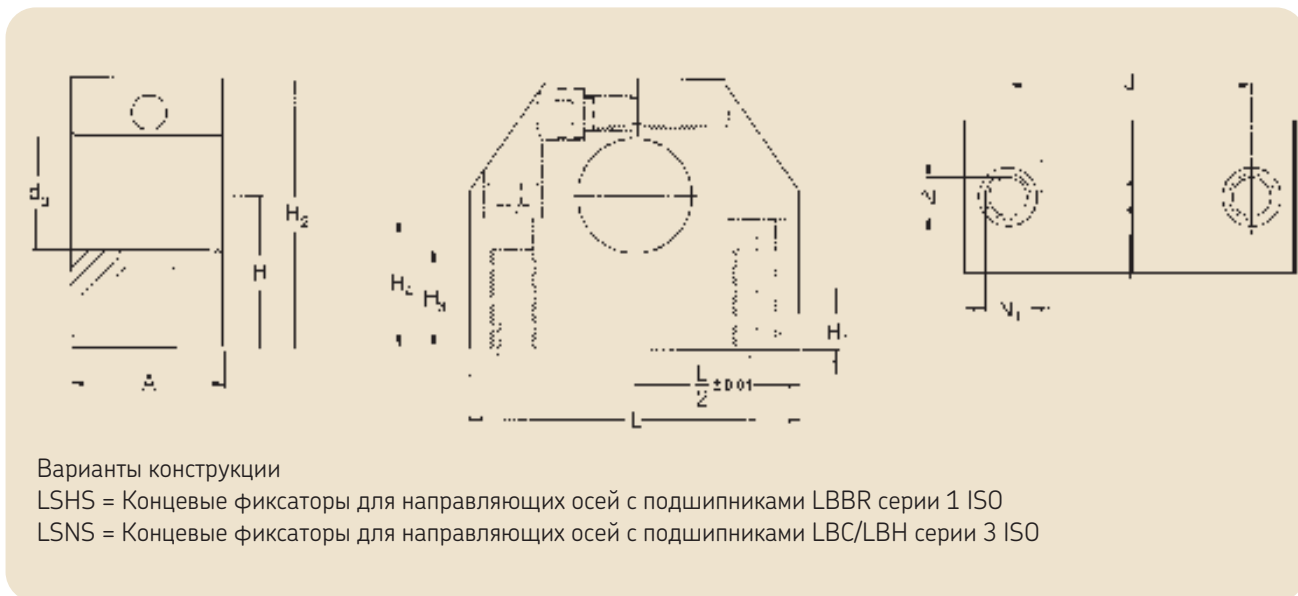


| Размеры | | | | | | | | | | | | Масса | Обозначения |
|---------|----|-----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|-----------------|----------------|-------|-------------|
| d_a | A | H $\pm 0,01$ | H ₁ | H ₂ | J | J ₂ | J ₃ | L | L ₁ | N ¹⁾ | N ₂ | кг | — |
| 8 | 10 | 15 | 5,5 | 25 | 25 | 35 | 5 | 45 | 19 | 4,3 | 2,7 | 0,012 | LSCS 8 |
| 12 | 12 | 20 | 6 | 32,5 | 32 | 42 | 6 | 52 | 25 | 5,3 | 3,2 | 0,023 | LSCS 12 |
| 16 | 15 | 20 | 7 | 35,5 | 40 | 46 | 7,5 | 56 | 31,8 | 5,3 | 4,3 | 0,034 | LSCS 16 |
| 20 | 20 | 25 | 8 | 43,5 | 45 | 58 | 10 | 70 | 37 | 5,3 | 5,3 | 0,065 | LSCS 20 |
| 25 | 28 | 30 | 10 | 53 | 60 | 68 | 16 | 80 | 48 | 6,4 | 6,4 | 0,14 | LSCS 25 |
| 30 | 30 | 35 | 10 | 63 | 68 | 76 | 18 | 88 | 56 | 8,4 | 6,4 | 0,20 | LSCS 30 |
| 40 | 36 | 45 | 12 | 81 | 86 | 94 | 22 | 108 | 71 | 10,5 | 8,4 | 0,47 | LSCS 40 |
| 50 | 49 | 50 | 14 | 92,5 | 108 | 116 | 30 | 135 | 86 | 10,5 | 10,5 | 0,68 | LSCS 50 |
| 60 | 62 | 60 | 18 | 112 | 132 | 138 | 40 | 160 | 105 | 13 | 13 | 1,29 | LSCS 60 |
| 80 | 85 | 80 | 22 | 147,5 | 170 | 180 | 60 | 205 | 136 | 17 | 15 | 3,01 | LSCS 80 |

¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Концевые фиксаторы для направляющих осей – LSNS/LSHS

в сочетании с шарикоподшипниками для линейного перемещения серии 1 и 3 по ISO



Варианты конструкции

LSHS = Концевые фиксаторы для направляющих осей с подшипниками LBBR серии 1 ISO

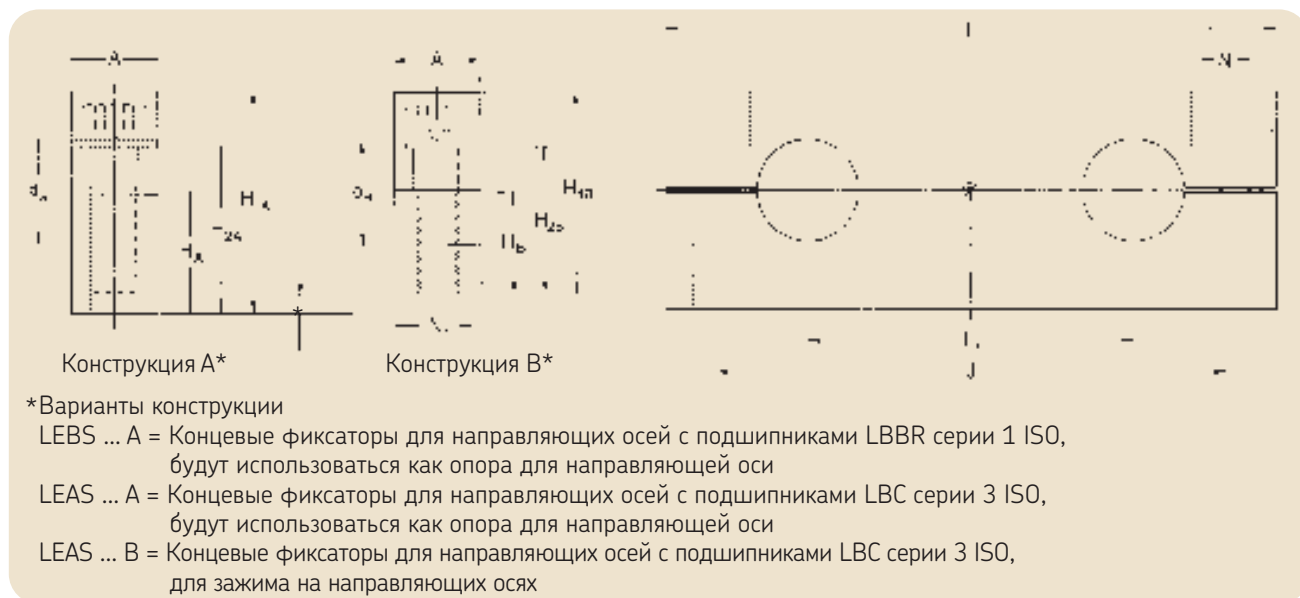
LSNS = Концевые фиксаторы для направляющих осей с подшипниками LBC/LBH серии 3 ISO

| Размеры | | | | | | | | | | | Масса | Обозначения |
|---------|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-----|----------|----------|------------|-------|------------------------------------|
| d_s | A | H $\pm 0,01$ | H_1 | H_2 | H_3 | H_4 | J | $L^{2)}$ | $N^{1)}$ | $N_1^{1)}$ | | Концевая опора для направл. оси |
| мм | | | | | | | | | | | кг | — |
| 12 | 20 | 20 | 6 | 35 | 13 | 16,5 | 30 | 43 | 5,3 | M 6 | 0,06 | LSNS 12 |
| 16 | 24 | 25 | 7 | 42 | 18 | 21 | 38 | 53 | 6,6 | M 8 | 0,11 | LSNS 16 |
| 20 | 30 | 30 | 7,5 | 50 | 22 | 25 | 42 | 60 | 8,4 | M 10 | 0,17 | LSNS 20 |
| 25 | 38 | 35 | 8,5 | 61 | 26 | 30 | 56 | 78 | 10,5 | M 12 | 0,34 | LSNS 25 |
| 30 | 40 | 40 | 9,5 | 70 | 26 | 34 | 64 | 87 | 10,5 | M 12 | 0,46 | LSNS 30 |
| 40 | 48 | 50 | 11 | 90 | 34 | 44 | 82 | 108 | 13,5 | M 16 | 0,90 | LSNS 40 |
| 50 | 58 | 60 | 11 | 105 | 43 | 49 | 100 | 132 | 17,5 | M 20 | 1,45 | LSNS 50 |
| 12 | 18 | 19 | — | 33 | 13 | 16,5 | 27 | 40 | 5,3 | M 6 | 0,05 | LSHS 12 |
| 16 | 20 | 22 | — | 38 | 13 | 18 | 32 | 45 | 5,3 | M 6 | 0,07 | LSHS 16 |
| 20 | 24 | 25 | — | 45 | 18 | 21 | 39 | 53 | 6,6 | M 8 | 0,11 | LSHS 20 |
| 25 | 28 | 31 | — | 54 | 22 | 25 | 44 | 62 | 8,4 | M 10 | 0,17 | LSHS 25 |
| 30 | 30 | 34 | — | 60 | 22 | 29 | 49 | 67 | 8,4 | M 10 | 0,22 | LSHS 30 |
| 40 | 40 | 42 | — | 76 | 26 | 37 | 66 | 87 | 10,5 | M 12 | 0,47 | LSHS 40 |
| 50 | 50 | 50 | — | 92 | 34 | 44 | 80 | 103 | 13,5 | M 16 | 0,82 | LSHS 50 |

¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

²⁾ Допуск $L/2 \pm 0,01$ только при использовании LSNS.

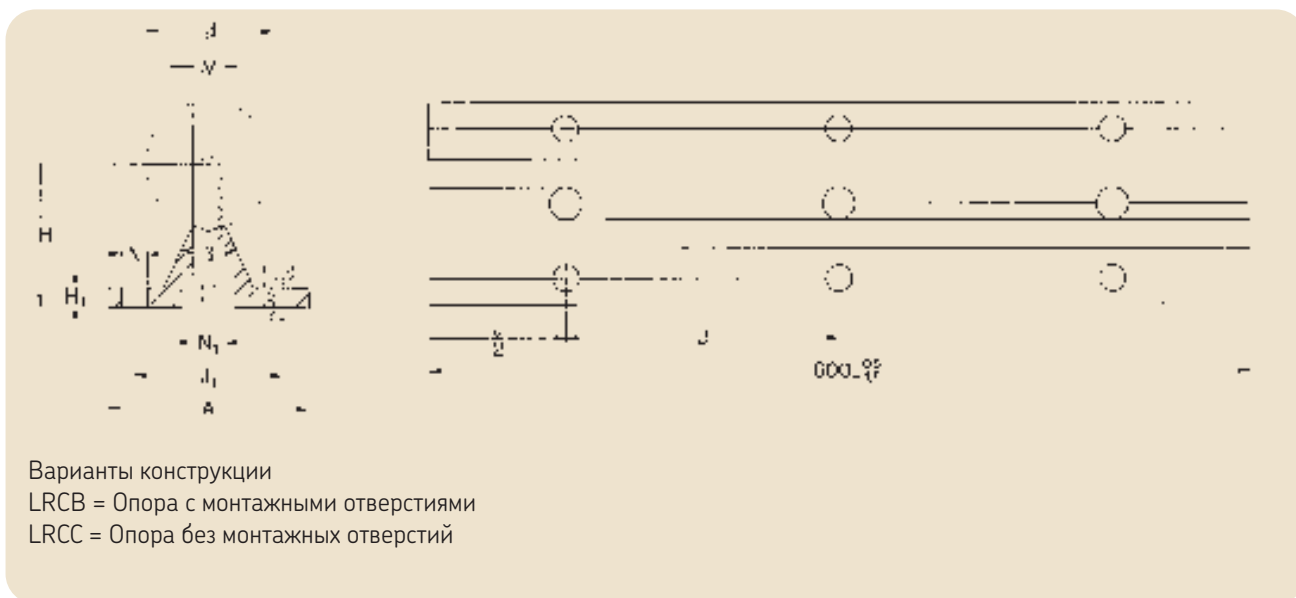
Концевые фиксаторы типа Tandem для направляющих осей – LEAS/LEBS в сочетании с шарикоподшипниками для линейного перемещения и осями серии 1 и 3 по ISO



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | Масса | | Обозначения | | ISO |
|----------------|----|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----|-----|----------------|-----------------|------------------------------|-------------|-------|--|-------------|-------------|-----|
| d _a | А | H _A ±0,015 | H _{1A} | H _{2A} | H _B ±0,015 | H _{1B} | H _{2B} | J | L | L ₁ | N ¹⁾ | N ₁ ¹⁾ | Конструкция | | Концевой фиксатор типа Tandem для направл. оси | | Конструкция | |
| | | | | | | | | | | | | | А | В | А | В | | |
| мм | | | | | | | | | | | | | кг | | | | | |
| 12 | 15 | 17 | 30 | 21,5 | — | — | — | 64 | 80 | 40 | 6,6 | — | 0,08 | — | LEBS 12 А | — | — | 1 |
| 16 | 15 | 19,5 | 35 | 26,5 | — | — | — | 80 | 96 | 52 | 6,6 | — | 0,11 | — | LEBS 16 А | — | — | 1 |
| 20 | 18 | 22 | 40 | 29 | — | — | — | 97 | 115 | 63 | 9 | — | 0,17 | — | LEBS 20 А | — | — | 1 |
| 25 | 20 | 27 | 50 | 36,5 | — | — | — | 115 | 136 | 75 | 11 | — | 0,28 | — | LEBS 25 А | — | — | 1 |
| 30 | 20 | 31 | 56 | 42,5 | — | — | — | 125 | 146 | 80 | 11 | — | 0,32 | — | LEBS 30 А | — | — | 1 |
| 40 | 25 | 38 | 70 | 54 | — | — | — | 160 | 184 | 97 | 13,5 | — | 0,63 | — | LEBS 40 А | — | — | 1 |
| 50 | 30 | 43 | 80 | 59 | — | — | — | 180 | 210 | 107 | 17,5 | — | 0,90 | — | LEBS 50 А | — | — | 1 |
| 8 | 12 | 12,5 | 23 | 16 | 11 | 22 | 15 | 52 | 65 | 32 | 5,5 | M 5 | 0,04 | 0,04 | LEAS 8 А | LEAS 8 В | 3 | |
| 12 | 14 | 18 | 32 | 23,5 | 14 | 28 | 19,5 | 70 | 85 | 42 | 6,6 | M 6 | 0,09 | 0,07 | LEAS 12 А | LEAS 12 В | 3 | |
| 16 | 18 | 20 | 36 | 26,5 | 17 | 34 | 23,5 | 82 | 100 | 54 | 9 | M 8 | 0,14 | 0,13 | LEAS 16 А | LEAS 16 В | 3 | |
| 20 | 20 | 25 | 46 | 32,5 | 21 | 42 | 28,5 | 108 | 130 | 72 | 11 | M 10 | 0,25 | 0,22 | LEAS 20 А | LEAS 20 В | 3 | |
| 25 | 25 | 30 | 56 | 40 | 26 | 52 | 36 | 132 | 160 | 88 | 13,5 | M 12 | 0,47 | 0,44 | LEAS 25 А | LEAS 25 В | 3 | |
| 30 | 25 | 35 | 64 | 48 | 29 | 58 | 42 | 150 | 180 | 96 | 13,5 | M 12 | 0,62 | 0,56 | LEAS 30 А | LEAS 30 В | 3 | |
| 40 | 30 | 44 | 80 | 59 | 36 | 72 | 51 | 190 | 230 | 122 | 17,5 | M 16 | 1,15 | 1,00 | LEAS 40 А | LEAS 40 В | 3 | |
| 50 | 30 | 52 | 96 | 75 | 44 | 88 | 67 | 240 | 280 | 152 | 17,5 | M 16 | 1,70 | 1,52 | LEAS 50 А | LEAS 50 В | 3 | |

¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

Опоры направляющих осей – LRCB/LRCC



| Размеры | | | | | | | | | | Масса LRCB констр. | Обозначения | | Крепление ¹⁾ Винт |
|---------|-----|---------------------------|----------------|-----|----------------|------|-----------------|------------------------------|-------|--------------------------|--|------------------------------|---------------------------------|
| d | A | H <small>±0,02</small> | H ₁ | J | J ₁ | M | N ¹⁾ | N ₁ ¹⁾ | b | | Опора оси с монтажн. отверстиями | без монтажн. отверстий | |
| мм | мм | | | | | | | | Град. | кг | — | — | — |
| 12 | 40 | 22 | 5 | 75 | 29 | 5,8 | 4,5 | 4,5 | 50 | 0,53 | LRCB 12 | LRCC 12 | M 4x16 |
| 16 | 45 | 26 | 5 | 100 | 33 | 7 | 5,5 | 5,5 | 50 | 0,64 | LRCB 16 | LRCC 16 | M 5x20 |
| 20 | 52 | 32 | 6 | 100 | 37 | 8,3 | 6,6 | 6,6 | 50 | 0,92 | LRCB 20 | LRCC 20 | M 6x25 |
| 25 | 57 | 36 | 6 | 120 | 42 | 10,8 | 6,6 | 9 | 50 | 1,08 | LRCB 25 | LRCC 25 | M 8x25 |
| 30 | 69 | 42 | 7 | 150 | 51 | 11 | 9 | 11 | 50 | 1,41 | LRCB 30 | LRCC 30 | M 10x30 |
| 40 | 73 | 50 | 8 | 200 | 55 | 15 | 9 | 11 | 50 | 1,85 | LRCB 40 | LRCC 40 | M 10x35 |
| 50 | 84 | 60 | 9 | 200 | 63 | 19 | 11 | 13,5 | 46 | 2,45 | LRCB 50 | LRCC 50 | M 12x40 |
| 60 | 94 | 68 | 10 | 300 | 72 | 25 | 11 | 15,5 | 46 | 3,25 | LRCB 60 | LRCC 60 | M 14x45 |
| 80 | 116 | 86 | 12 | 300 | 92 | 34 | 13,5 | 17,5 | 46 | 4,40 | LRCB 80 | LRCC 80 | M 16x55 |

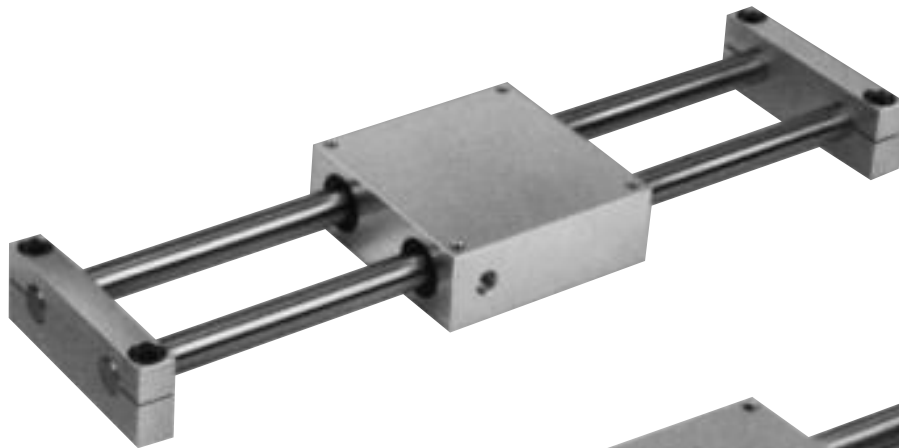
¹⁾ Для винтов с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762 без пружинных шайб.

Столы с прямолинейным перемещением типа Quadro, без привода

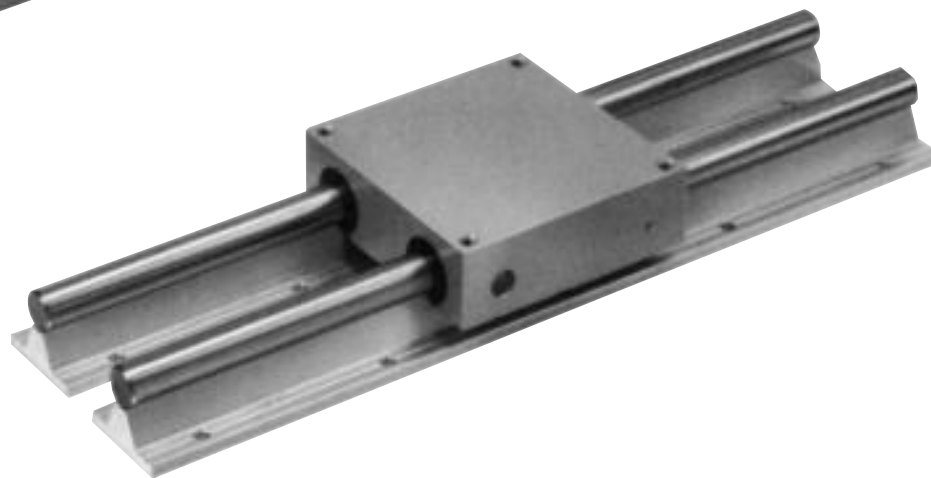
Стол с прямолинейным перемещением типа Quadro LZBU закрытого типа состоит из закрытого подшипникового узла типа Quadro, двух концевых фиксаторов оси типа Tandem и двух направляющих осей требуемой длины. Подшипниковый узел состоит из четырех самоцентрирующихся шарикоподшипников для линейного перемещения LBCD-LS, с односторонним уплотнением каждый. Конструкция LZBU-"A" обеспечивает осевое перемещение подшипникового узла, т. е. оси прикреплены к станине с помощью концевых фиксаторов LEAS-"A". Столы конструкции LZBU-"B" комплектуются концевыми фиксаторами LEAS-"B". Такая комбинация обеспечивает перемещение направляющих осей с концевыми фиксаторами в тех случаях, когда подшипниковый узел зафиксирован.

Диапазон размеров поставляемых столов с прямолинейным перемещением LZBU – 8 – 50 мм. Однако столы размера 8 не являются самоцентрирующимися и не предназначены для повторного смазывания. Описание столов с прямолинейным перемещением закрытого типа на базе подшипниковых узлов типа Quadro также действительно в отношении комбинации подшипниковых узлов LQBR ... 2LS серии 1 типа Quadro с двумя фиксаторами оси LEBS типа Tandem и направляющими осями (только на заказ). Диапазон размеров диаметров направляющих осей 12 – 50 мм.

Столы открытого типа LZAU состоят из открытого подшипникового узла и двух прецизионных осей с фиксаторами. Подшипниковый узел уплотнен четырьмя самоцентрирующимися шарикоподшипниками для линейного перемещения LBCF-"A-LS", каждый из которых имеет уплотнение с одной стороны. Диапазон длины поставляемых столов стандартного исполнения продиктован расстоянием между крепежными отверстиями в опорах оси LRCB. Общая длина стола должна всегда быть кратной этому расстоянию. Диапазон размеров поставляемых столов LZAU – 12 – 50 мм.



LZBU

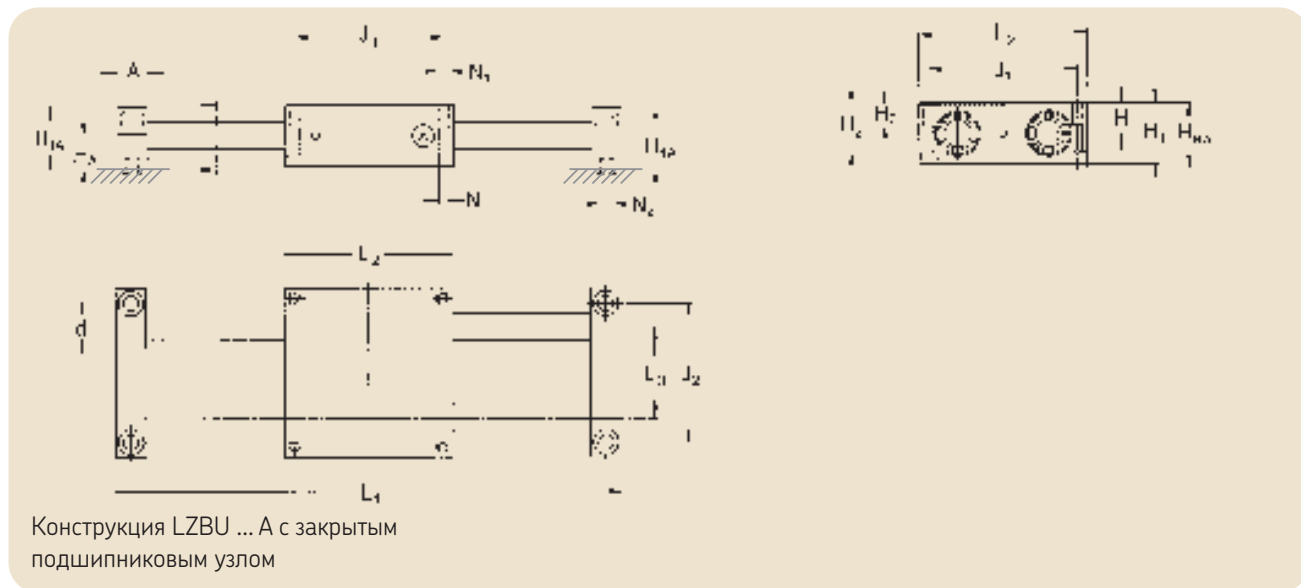


LZAU

Столы с прямолинейным перемещением типа Quadro – LZBU ... A

- Исполнение LZBU с закрытыми подшипниковыми узлами LQCD, концевыми фиксаторами и направляющими осями LEAS-A*

* конструкция "А" означает фиксированные направляющие оси и подвижный узел



Конструкция LZBU ... А с закрытым подшипниковым узлом

| Размеры | | | | | | | | | | | | | | | | | Макс. грузоподъем. ⁴⁾ | | Обозначения ¹⁾ | |
|---------|----|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|------------------------------|----------------------------------|----------|---------------------------|----------------------------|
| d | A | H _{RA} | H _A | H _{1A} | H _{2A} | H | H ₁ | H ₂ | H ₃ | J ₁ | J ₂ | L ₁ ²⁾ | L ₂ | L ₃ | N ³⁾ | N ₁ ³⁾ | N ₂ ³⁾ | динам. С | | статич. С ₀ |
| мм | | | | | | | | | | | | | | | | | – | мм | Н | – |
| 8 | 12 | 24 | 12,5 | 23 | 16 | 11,5 | 23 | 17,5 | 11 | 55 | 52 | 600 | 65 | 32 | 4,3 | M 5 | 5,5 | 1 290 | 1 420 | LZBU 8 A-2LS ⁵⁾ |
| 12 | 14 | 34 | 18 | 32 | 23,5 | 16 | 32 | 25 | 13 | 73 | 70 | 900 | 85 | 42 | 5,3 | M 6 | 6,6 | 2 850 | 3 250 | LZBU 12 A-2LS |
| 16 | 18 | 38 | 20 | 37 | 26,5 | 18 | 36 | 29 | 13 | 88 | 82 | 1 500 | 100 | 54 | 5,3 | M 6 | 9 | 3 450 | 3 450 | LZBU 16 A-2LS |
| 20 | 20 | 48 | 25 | 46 | 32,5 | 23 | 46 | 37,5 | 18 | 115 | 108 | 1 800 | 130 | 72 | 6,6 | M 8 | 11 | 5 200 | 5 500 | LZBU 20 A-2LS |
| 25 | 25 | 58 | 30 | 56 | 40 | 28 | 56 | 45 | 22 | 140 | 132 | 1 800 | 160 | 88 | 8,4 | M 10 | 13,5 | 7 650 | 8 150 | LZBU 25 A-2LS |
| 30 | 25 | 67 | 35 | 64 | 48 | 32 | 64 | 50,5 | 26 | 158 | 150 | 2 400 | 180 | 96 | 10,5 | M 12 | 13,5 | 12 200 | 12 900 | LZBU 30 A-2LS |
| 40 | 30 | 84 | 44 | 80 | 59 | 40 | 80 | 64 | 34 | 202 | 190 | 3 000 | 230 | 122 | 13,5 | M 16 | 17,5 | 20 800 | 20 800 | LZBU 40 A-2LS |
| 50 | 30 | 100 | 52 | 96 | 75 | 48 | 96 | 80 | 34 | 250 | 240 | 3 000 | 280 | 152 | 13,5 | M 16 | 17,5 | 30 000 | 28 000 | LZBU 50 A-2LS |

¹⁾ Обозначение стола с прямолинейным перемещением типа Quadro LZBU с направляющей осью, имеющей длину, например, 1200 мм, LZBU ...-2LS x 1200. Доставляется как комплект деталей.

²⁾ Рекомендуемая максимальная длина направляющей оси. Под заказ доступны направляющие оси большей длины. Рекомендуемые допуски на длину этих направляющих осей соответствуют DIN 7168 (грубая серия).

³⁾ Подходящие винты с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

⁴⁾ Действительно только для равномерного нагружения всех четырех шарикоподшипников для линейного перемещения LBC ... A.

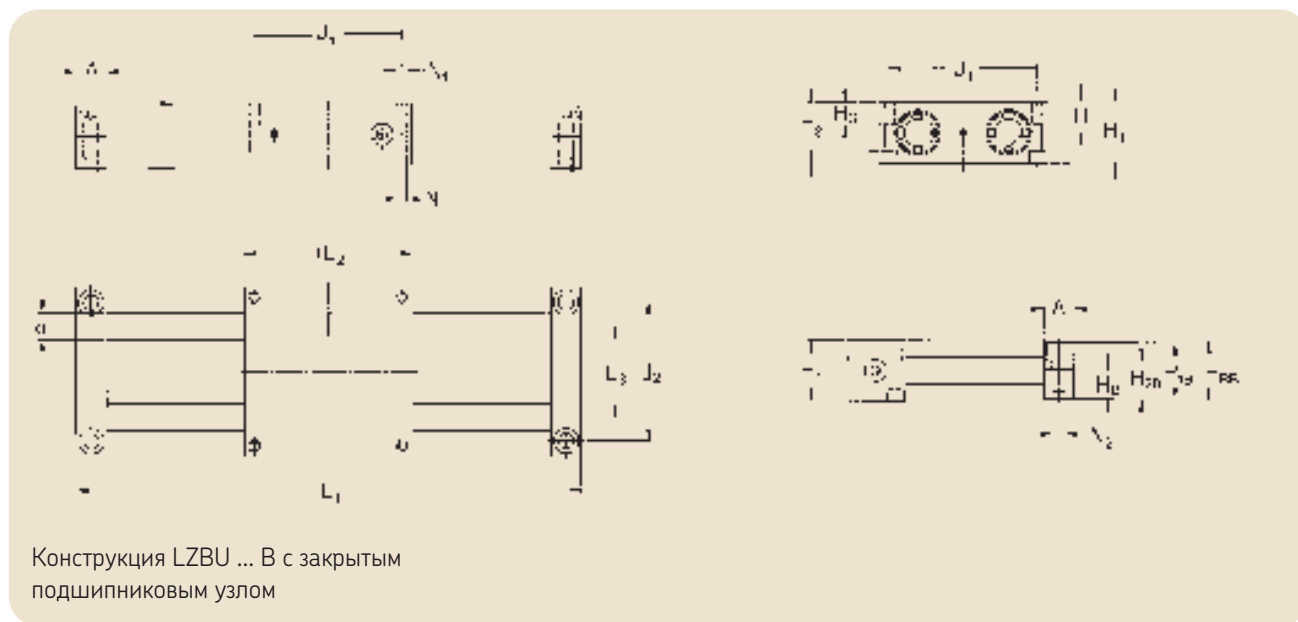
После монтажа необходимо оценить отклонение направляющей оси; при этом максимальную грузоподъемность, возможно, придется пересмотреть.

⁵⁾ Узлы, оснащенные шарикоподшипниками для линейного перемещения LBCR, не позволяют заменить смазку и не являются самоцентрирующимися.

Столы с прямолинейным перемещением типа Quadro – LZBU ... В

- Исполнение LZBU с закрытыми подшипниковыми узлами LQCD, концевыми фиксаторами и направляющими осями LEAS-B*

* конструкция "В" означает фиксированный узел и подвижные направляющие оси



| Размеры | | | | | | | | | | | | | | | | | Макс. грузоподъем. ⁴⁾ | | Обозначения ¹⁾ | | | | | |
|---------|----|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|------------------------------|----------------------------------|--------|---------------------------|---|----------------|----------------------------|--|--|
| d | A | H _{RB} | H _B | H _{1B} | H _{2B} | H | H ₁ | H ₂ | H ₃ | J ₁ | J ₂ | L ₁ ²⁾ | L ₂ | L ₃ | N ³⁾ | N ₁ ³⁾ | N ₂ ³⁾ | динам. | статич. | C | C ₀ | | | |
| | | ± 0,03 | ± 0,015 | | | ± 0,01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| мм | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | H | - | | | | |
| 8 | 12 | 22,5 | 11 | 22 | 15 | 11,5 | 23 | 17,5 | 11 | 55 | 52 | 600 | 65 | 32 | 4,3 | M 5 | M 5 | 1 290 | 1 420 | | | LZBU 8 B-2LS ⁵⁾ | | |
| 12 | 14 | 30 | 14 | 28 | 19,5 | 16 | 32 | 25 | 13 | 73 | 70 | 900 | 85 | 42 | 5,3 | M 6 | M 6 | 2 850 | 3 250 | | | LZBU 12 B-2LS | | |
| 16 | 18 | 35 | 17 | 34 | 23,5 | 18 | 36 | 29 | 13 | 88 | 82 | 1 500 | 100 | 54 | 5,3 | M 6 | M 8 | 3 450 | 3 450 | | | LZBU 16 B-2LS | | |
| 20 | 20 | 44 | 21 | 42 | 28,5 | 23 | 46 | 37,5 | 18 | 115 | 108 | 1 800 | 130 | 72 | 6,6 | M 8 | M 10 | 5 200 | 5 500 | | | LZBU 20 B-2LS | | |
| 25 | 25 | 54 | 26 | 52 | 36 | 28 | 56 | 45 | 22 | 140 | 132 | 1 800 | 160 | 88 | 8,4 | M 10 | M 12 | 7 650 | 8 150 | | | LZBU 25 B-2LS | | |
| 30 | 25 | 61 | 29 | 58 | 42 | 32 | 64 | 50,5 | 26 | 158 | 150 | 2 400 | 180 | 96 | 10,5 | M 12 | M 12 | 12 200 | 12 900 | | | LZBU 30 B-2LS | | |
| 40 | 30 | 76 | 36 | 72 | 51 | 40 | 80 | 64 | 34 | 202 | 190 | 3 000 | 230 | 122 | 13,5 | M 16 | M 16 | 20 800 | 20 800 | | | LZBU 40 B-2LS | | |
| 50 | 30 | 92 | 44 | 88 | 67 | 48 | 96 | 80 | 34 | 250 | 240 | 3 000 | 280 | 152 | 13,5 | M 16 | M 16 | 30 000 | 28 000 | | | LZBU 50 B-2LS | | |

¹⁾ Обозначение стола с прямолинейным перемещением типа Quadro LZBU с направляющей осью, именуемой длиной, например, 1200 мм, LZBU ...-2LS x 1200. Доставляется как комплект деталей.

²⁾ Рекомендуемая максимальная длина направляющей оси. Под заказ доступны направляющие оси большей длины. Рекомендуемые допуски на длину этих направляющих осей соответствуют DIN 7168 (грубая серия).

³⁾ Подходящие винты с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

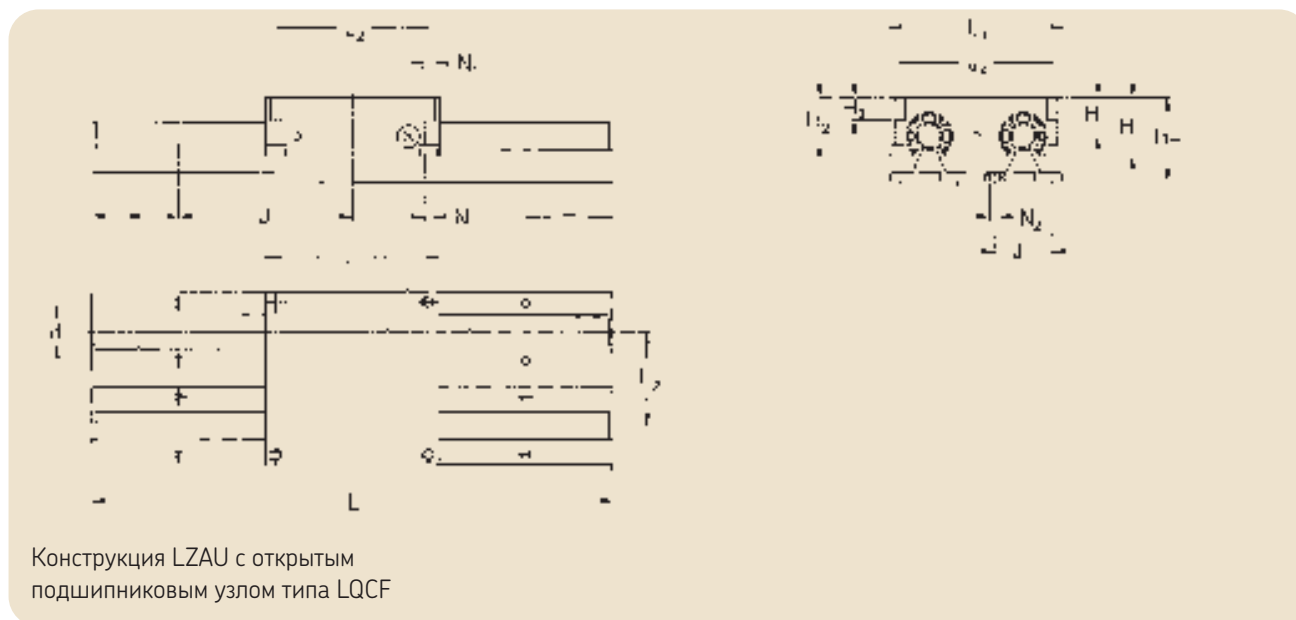
⁴⁾ Действительно только для равномерного нагружения всех четырех шарикоподшипников для линейного перемещения LBC ... A.

После монтажа необходимо оценить отклонение направляющей оси; при этом максимальную грузоподъемность, возможно, придется пересмотреть.

⁵⁾ Узлы, оснащенные шарикоподшипниками для линейного перемещения LBCR, не позволяют заменить смазку и не являются самоцентрирующимися.

Столы с прямолинейным перемещением типа Quadro – LZAU

- Исполнение LZAU с открытыми подшипниковыми узлами LQCF и поддерживаемыми направляющими осями



Конструкция LZAU с открытым подшипниковым узлом типа LQCF

| Размеры | | | | | | | | | | | | | | Макс. грузоподъем. ⁴⁾ | | Обозначения ¹⁾ |
|---------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| d | H _T | H | H ₁ | H ₂ | H ₃ | J ³⁾ | J ₁ | J ₂ | L ₁ | L ₂ | N ²⁾ | N ₁ ²⁾ | N ₂ ²⁾ | динам. C | статич. C ₀ | |
| | ± 0,03 | | | | ± 0,01 | | | | | | | | | мм | H | |
| 12 | 40 | 18 | 30 | 23,4 | 13 | 75 | 29 | 73 | 85 | 42 | 5,3 | M 6 | 4,5 | 2 850 | 3 250 | LZAU 12-2LS |
| 16 | 48 | 22 | 35 | 28,4 | 13 | 100 | 33 | 88 | 100 | 54 | 5,3 | M 6 | 5,5 | 3 450 | 3 450 | LZAU 16-2LS |
| 20 | 57 | 25 | 42 | 33,5 | 18 | 100 | 37 | 115 | 130 | 72 | 6,6 | M 8 | 6,6 | 5 200 | 5 500 | LZAU 20-2LS |
| 25 | 66 | 30 | 51 | 40 | 22 | 120 | 42 | 140 | 160 | 88 | 8,4 | M 10 | 6,6 | 7 650 | 8 150 | LZAU 25-2LS |
| 30 | 77 | 35 | 60 | 46,5 | 26 | 150 | 51 | 158 | 180 | 96 | 10,5 | M 12 | 9 | 12 200 | 12 900 | LZAU 30-2LS |
| 40 | 95 | 45 | 77 | 61 | 34 | 200 | 55 | 202 | 230 | 122 | 13,5 | M 16 | 9 | 20 800 | 20 800 | LZAU 40-2LS |
| 50 | 115 | 55 | 93 | 77 | 34 | 200 | 63 | 250 | 280 | 152 | 13,5 | M 16 | 11 | 30 000 | 28 000 | LZAU 50-2LS |

Размеры

Стандартная длина

d L

| мм | приращения по длине в мм | | | | | | | | | |
|-------|--------------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 12-40 | 300 | 600 | 900 | 1 200 | 1 500 | 1 800 | 2 100 | 2 400 | 2 700 | 3 000 |
| 50 | — | 600 | 900 | 1 200 | 1 500 | 1 800 | 2 100 | 2 400 | 2 700 | 3 000 |

¹⁾ Обозначение стола с прямолинейным перемещением типа Quadro LZAU с направляющей осью, имеющей длину, например, 600 мм, LZAU ... -2LS x 600.

Поставляется с направляющими осями и опорами в сборе.

²⁾ Подходящие винты с внутренним шестигранником согласно DIN 912 / ISO 4762.

³⁾ Разделение всегда выполняется симметрично половине длины стола.

⁴⁾ Действительно только для равномерного нагружения всех четырех шарикоподшипников для линейного перемещения LBC ... A.

Прецизионные направляющие оси

Прецизионные оси могут поставляться сплошными или полыми. Диапазон размеров сплошных осей включает все размеры, требуемые для посадки шарикоподшипников для линейного перемещения SKF; полые оси имеют минимальный наружный диаметр 16 мм. Поставляемые оси имеют индукционную закалку с последующей шлифовкой поверхности (см. таблицу на следующей странице). Несмотря на то, что оси SKF отличаются чрезвычайно высокой размерной стабильностью и длительным сроком службы, на концах оси обычной производственной длины могут возникать отклонения твердости и размерной стабильности. Для особых областей применения могут поставляться сплошные оси из нержавеющей стали или оси с твердым хромовым покрытием с толщиной слоя примерно

10 мкм. При использовании осей из нержавеющей стали следует учитывать, что их твердость меньше твердости оси из высококачественной стали. Кроме того, глубина цементации может превышать величины, указанные в табл. 5, что может оказать влияние на обрабатываемость таких осей. Благодаря преимуществам осей SKF они могут использоваться не только в комбинации с шарикоподшипниками для линейного перемещения SKF в качестве линейных направляющих, но и для других целей, например, в качестве осей или гильз на колонне.

Материалы

Прецизионные оси SKF изготавливаются из нелегированных высококачественных сталей: Cf53 (код материала: 1.1213), Sk53 (код материала: 1.1210),

Sk60 (код материала: 1.1221) и 100Cr6 (код материала: 12067). Поверхностная твердость – 60 – 64 HRC. Сплошные оси из нержавеющей стали изготавливаются из стали X90CrMoV18 (код материала: 1.4112) или X46Cr13 (код материала: 1.4034). В этом случае, поверхностная твердость составляет примерно 52 – 56 HRC. Оси из других материалов поставляются по специальному заказу.

Обработка поверхности

Все прецизионные направляющие оси SKF имеют максимальную шероховатость поверхности R_a 0,3 мкм.



Закалка направляющих осей SKF

| Диаметр напр. оси | | Глубина цемент. слоя мин |
|-------------------|---------|--------------------------|
| более мм | вкл. мм | |
| — | 10 | 0,5 |
| 10 | 18 | 0,8 |
| 18 | 30 | 1,2 |
| 30 | 50 | 1,5 |
| 50 | 80 | 2,2 |
| 80 | 100 | 3,0 |

Допуски

Прецизионные направляющие оси SKF обработаны в соответствии с допуском h6 или h7. Сведения о точности размеров и формы направляющих осей можно найти в таблице на стр. 57. Эти значения могут незначительно отличаться от представленных в таблицах, для направляющих осей, которые были упрочнены. По специальному заказу могут поставляться прецизионные направляющие оси SKF с диаметрами, обработанными в соответствии с допуском h9. Направляющие оси нестандартной длины, обработанные резанием, имеют допуск на длину по ISO 2768 (средняя серия). Необходимые значения представлены в соответствующей таблице.

Направляющие оси с радиальными отверстиями

В качестве опор линейных направляющих используются оси с резьбовыми радиальными отверстиями, которые также включены в ассортимент изделий SKF. Схема расположения радиальных отверстий может соответствовать расположению опор оси SKF или быть выполнена по чертежам заказчика. Однако компания SKF рекомендует использовать значения диаметра и глубины резьбы, приведенные в соответствующей таблице. Направляющие оси SKF с радиальными отверстиями не отжигаются в месте сверления; резьба нарезается в случае использования упрочненного или шлифованного вала во избежа-

ние любых изменений твердости или точности размеров.

Составные оси

Составные оси изготавливаются по чертежам заказчика и могут иметь "резьбовые или разъемные" соединения в зависимости от конкретной области применения. Точная центровка муфт разъемных соединений гарантирует отсутствие уступов в месте стыка. Для правильной сборки составные части и концы оси имеют отметки, соответствующие их взаимному положению относительно друг друга. Опоры оси из композитных материалов, и особенно, осей с "разъемными" соединениями должны крепиться в местах стыков. При этом радиальные отверстия должны быть расположены как можно ближе к линии стыка. Примечание: длина направляющей оси и положение опор должны быть подобраны таким образом, чтобы изгиб оси не вызывал образование зазора в месте стыка.

Допуски на длину направляющих осей соответствуют ISO 2768 (средняя серия)

| Номинальная длина | | Отклонение мм |
|-------------------|---------|---------------|
| более мм | вкл. мм | |
| — | 120 | ± 0,3 |
| 120 | 400 | ± 0,5 |
| 400 | 1 000 | ± 0,8 |
| 1 000 | 2 000 | ± 1,2 |
| 2 000 | 4 000 | ± 2 |
| 4 000 | 8 000 | ± 3 |

Защита от коррозии, уплотнение

Прецизионные стальные направляющие оси SKF обрабатываются с помощью состава для предупреждения коррозии, который необходимо удалить перед монтажом. В зависимости от размера и количества направляющие оси поставляются в картонном или деревянном ящике, который обеспечивает максимальную сохранность изделий во время транспортировки.

Стандартная длина направляющих осей¹⁾

Прецизионные стальные направляющие оси SKF доступны со следующей длиной

| Диаметр напр. оси | Максимальная длина ²⁾ | | LJMS ³⁾ | LJMR ³⁾ | LJT ³⁾ |
|-------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | LJM ³⁾ | LJMH ³⁾ | | | |
| мм | мм | | | | |
| 3 ⁴⁾ | | | | 200 | |
| 4 ⁴⁾ | | | | 200 | |
| 5 | 3 900 | 2 000 | 1 000 | 3 800 | |
| 6 | 3 900 | 3 900 | 3 900 | 3 800 | |
| 8 | 3 900 | 3 900 | 3 900 | 3 800 | |
| 10 | 6 200 | 6 200 | 3 900 | 3 800 | |
| 12 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 14 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | |
| 16 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 20 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 25 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 30 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 40 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 50 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 60 | 6 200 | 6 200 | 4 900 | 6 200 | 6 000 |
| 80 | 6 200 | 6 200 | | | 6 000 |

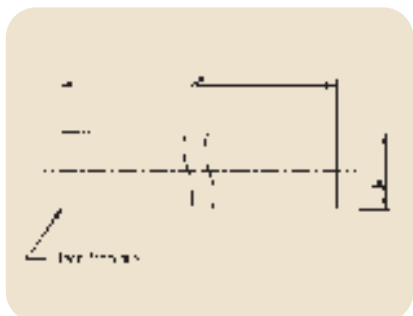
¹⁾ Под заказ диаметры и длина могут быть изменены.

²⁾ Допуск на длину ±10% (для максимальной длины направляющей оси).

³⁾ Подробное описание - см. стр. 56/57.

⁴⁾ Доступны только как ESSC 2, см. стр. 54.

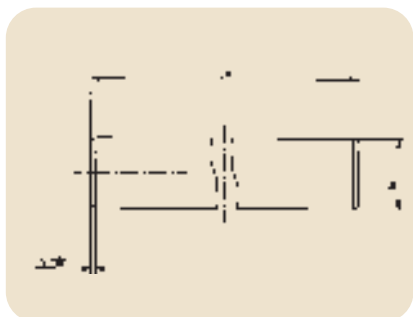
Стандартные варианты обработки конца оси – ESSC



ESSC 1

обработанный резанием, без фаски, шлифовка только для снятия заусенцев

- допуск на длину в соответствии с ISO 2768 (средняя серия) (см. стр. 53)



ESSC 2

обработанный резанием, с фаской

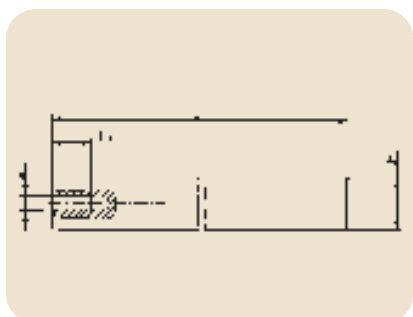
- допуск на длину аналогичен ESSC 1



ESSC 3

обработанный резанием, фаска 25° механической обработки, отрезанные под прямыми углами торцы для ограниченного поля допуска на длину или торцы со скошенными краями согласно спецификации заказчика

- допуск на длину +/- 0,1 мм при общей длине 3000 мм



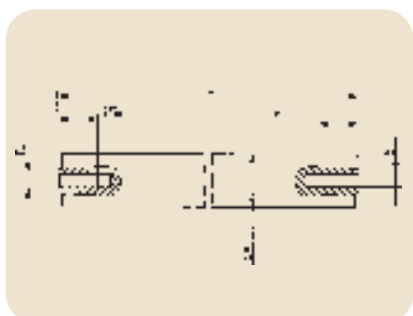
ESSC 4

обработанный резанием, фаска 25° механической обработки, отрезанные под прямым углом торцы, одно (осевое) отверстие в переднем торце

- допуск на длину аналогичен ESSC 3

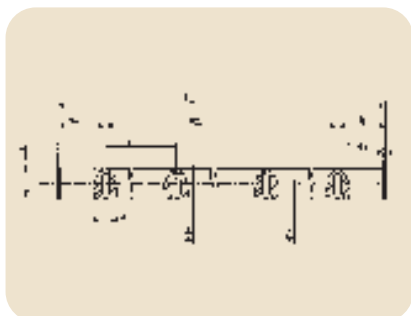
Размеры торцевых резьбовых отверстий (ESSC 4 & ESSC 5)

| Ø (d) | Резьба (G) | Глубина (L5) |
|-------|------------|--------------|
| 5 | - | - |
| 8 | M4 | 10 |
| 10 | M4 | 10 |
| 12 | M5 | 12,5 |
| 14 | M5 | 12,5 |
| 16 | M6 | 15 |
| 20 | M8 | 20 |
| 25 | M10 | 25 |
| 30 | M10 | 25 |
| 40 | M12 | 30 |
| 50 | M16 | 40 |
| 60 | M20 | 50 |
| 80 | M24 | 60 |



ESSC 5

то же, что ESSC 4, но с двумя (осевыми) отверстиями в переднем торце

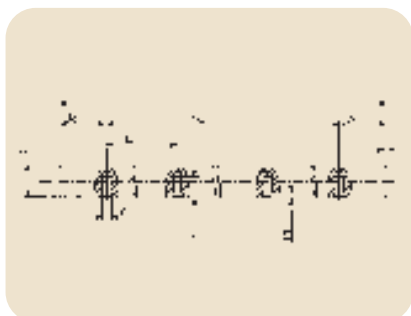
**ESSE 6**

обработка резанием и фаска как ESSE 2

- с радиальными отверстиями для LRCB (см. страницу 47)
- расстояние первого радиального отверстия от торца вала $J_x = J/2$
- H1 в соответствии с глубиной закалки

Размеры радиальной резьбы

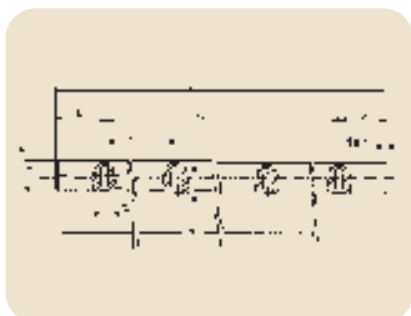
| Ø | Резьба | G | G1 | J | Jx |
|----|--------|----|-----|-----|------|
| 5 | - | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - |
| 12 | M4 | 5 | 8 | 75 | 37,5 |
| 16 | M5 | 6 | 9,5 | 100 | 50 |
| 20 | M6 | 7 | 13 | 100 | 50 |
| 25 | M8 | 9 | 14 | 120 | 60 |
| 30 | M10 | 11 | 18 | 150 | 75 |
| 40 | M10 | 11 | 20 | 200 | 100 |
| 50 | M12 | 13 | 23 | 200 | 100 |
| 60 | M14 | 15 | 28 | 300 | 150 |
| 80 | M16 | 16 | 33 | 300 | 150 |

**ESSE 7**

как ESSE 6

- величины J и Jx для радиальных отверстий в соответствии со спецификацией заказчика

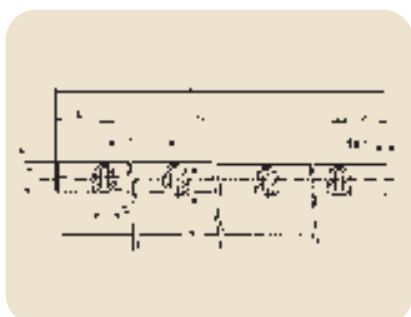
| Ø | Резьба | G | G1 | J | Jx |
|----|--------|----|-----|---|----|
| 5 | - | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - |
| 12 | M4 | 5 | 8 | - | - |
| 16 | M5 | 6 | 9,5 | - | - |
| 20 | M6 | 7 | 13 | - | - |
| 25 | M8 | 9 | 14 | - | - |
| 30 | M10 | 11 | 18 | - | - |
| 40 | M10 | 11 | 20 | - | - |
| 50 | M12 | 13 | 23 | - | - |
| 60 | M14 | 15 | 28 | - | - |
| 80 | M16 | 16 | 33 | - | - |

**ESSE 8**

обработка резанием и фаска как ESSE 2

- ось устанавливается на LRCB (см. страницу 47)
- расстояние первого отверстия от торца $J_x = J/2$
- H1 в соответствии с глубиной закалки

| Ø | Резьба | G | G1 | J | Jx |
|----|--------|----|-----|-----|------|
| 5 | - | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - |
| 12 | M4 | 5 | 8 | 75 | 37,5 |
| 16 | M5 | 6 | 9,5 | 100 | 50 |
| 20 | M6 | 7 | 13 | 100 | 50 |
| 25 | M8 | 9 | 14 | 120 | 60 |
| 30 | M10 | 11 | 18 | 150 | 75 |
| 40 | M10 | 11 | 20 | 200 | 100 |
| 50 | M12 | 13 | 23 | 200 | 100 |
| 60 | M14 | 15 | 28 | 300 | 150 |
| 80 | M16 | 16 | 33 | 300 | 150 |

**ESSE 9**

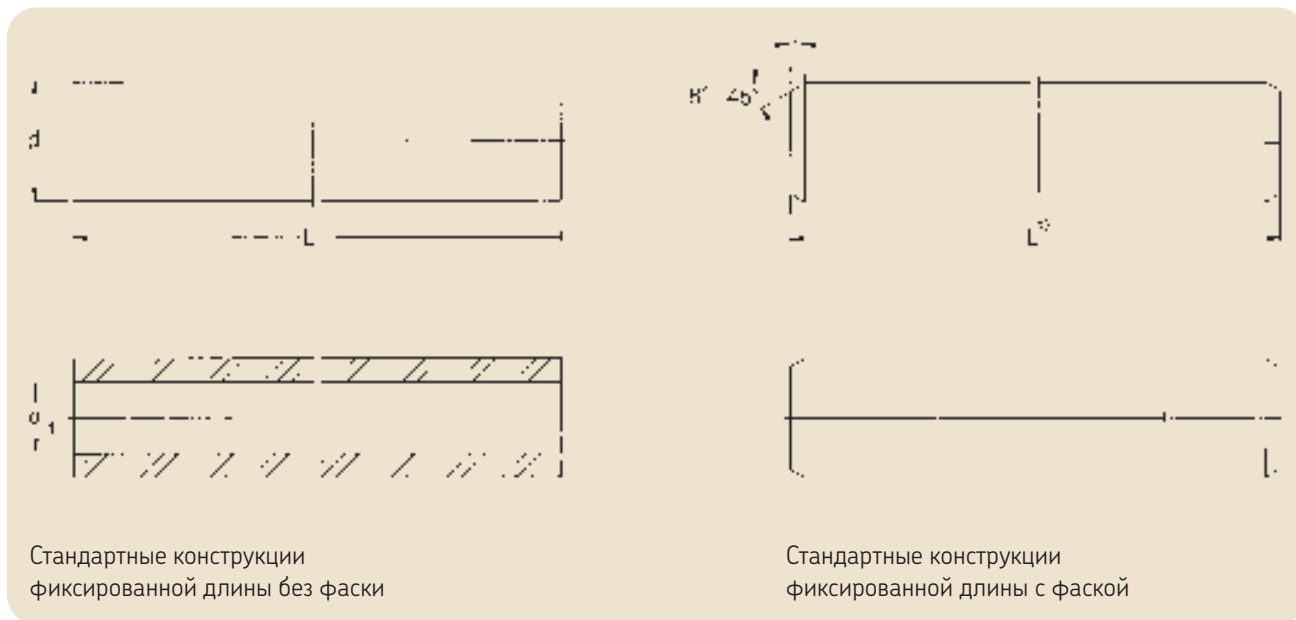
как ESSE 8

- ось устанавливается на LRCC (см. страницу 47)
- величины J и Jx для радиальных отверстий в соответствии со спецификацией заказчика

| Ø | Резьба | G | G1 | J | Jx |
|----|--------|----|-----|---|----|
| 5 | - | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - |
| 12 | M4 | 5 | 8 | - | - |
| 16 | M5 | 6 | 9,5 | - | - |
| 20 | M6 | 7 | 13 | - | - |
| 25 | M8 | 9 | 14 | - | - |
| 30 | M10 | 11 | 18 | - | - |
| 40 | M10 | 11 | 20 | - | - |
| 50 | M12 | 13 | 23 | - | - |
| 60 | M14 | 15 | 28 | - | - |
| 80 | M16 | 16 | 33 | - | - |

ESSE 10, параметры оси в соответствии со спецификацией заказчика

Прецизионные направляющие оси



| Размер | Масса | | Момент инерции | | Площадь попер. сечения | | Обозначения | | | | |
|--------|----------------|------------------|----------------|-----------|------------------------|-----------|---|--|--|---------------------------------------|-------------|
| | Сплош. ось | Полая ось | Сплош. ось | Полая ось | Сплош. ось | Полая ось | Сплошная направляющая ось из прецизионной стали | Сплошная направляющая ось из нерж. стали | Сплошн. напр. ось из высококачеств. стали с твердым хромовым покрытием | Полая ось из высококачественной стали | |
| d | d ₁ | r _{min} | | | | | Cf53/Ck53 | X90CrMoV18 | X46Cr13 | Cf53/Ck53 | Ck60/100Cr6 |

| мм | | | кг/м | | см ⁴ | | мм ² | | | | | | |
|----|----|-----|------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|
| 3 | — | 0,4 | 0,06 | — | 0,0004 | — | 7,1 | — | | | | | LJMR 3 |
| 4 | — | 0,4 | 0,1 | — | 0,0013 | — | 12,6 | — | | | | | LJMR 4 |
| 5 | — | 0,8 | 0,15 | — | 0,0031 | — | 19,6 | — | LJM 5 | LJMR 5 | LJMS 5 | LJMН 5 | |
| 6 | — | 0,8 | 0,22 | — | 0,0064 | — | 28,3 | — | LJM 6 | LJMR 6 | LJMS 6 | LJMН 6 | |
| 8 | — | 0,8 | 0,39 | — | 0,020 | — | 50,3 | — | LJM 8 | LJMR 8 | LJMS 8 | LJMН 8 | |
| 10 | — | 0,8 | 0,62 | — | 0,049 | — | 78,5 | — | LJM 10 | LJMR 10 | LJMS 10 | LJMН 10 | |
| 12 | 4 | 1 | 0,89 | 0,79 | 0,102 | — | 113 | — | LJM 12 | LJMR 12 | LJMS 12 | LJMН 12 | LJT 12 |
| 14 | — | 1 | 1,21 | — | 0,189 | — | 154 | — | LJM 14 | LJMR 14 | LJMS 14 | LJMН 14 | |
| 16 | 7 | 1 | 1,58 | 1,28 | 0,322 | 0,310 | 201 | 163 | LJM 16 | LJMR 16 | LJMS 16 | LJMН 16 | LJT 16 |
| 20 | 14 | 1,5 | 2,47 | 1,25 | 0,785 | 0,597 | 314 | 160 | LJM 20 | LJMR 20 | LJMS 20 | LJMН 20 | LJT 20 |
| 25 | 16 | 1,5 | 3,86 | 2,35 | 1,92 | 1,64 | 491 | 305 | LJM 25 | LJMR 25 | LJMS 25 | LJMН 25 | LJT 25 |
| 30 | 18 | 1,5 | 5,55 | 3,5 | 3,98 | 3,46 | 707 | 453 | LJM 30 | LJMR 30 | LJMS 30 | LJMН 30 | LJT 30 |
| 40 | 28 | 2 | 9,86 | 4,99 | 12,6 | 9,96 | 1 260 | 685 | LJM 40 | LJMR 40 | LJMS 40 | LJMН 40 | LJT 40 |
| 50 | 30 | 2 | 15,4 | 9,91 | 30,7 | 27,7 | 1 960 | 1 350 | LJM 50 | LJMR 50 | LJMS 50 | LJMН 50 | LJT 50 |
| 60 | 36 | 2,5 | 22,2 | 14,2 | 63,6 | 57,1 | 2 830 | 1 920 | LJM 60 | LJMR 60 | LJMS 60 | LJMН 60 | LJT 60 |
| 80 | 57 | 2,5 | 39,5 | 19,43 | 201 | 153 | 5 030 | 2 565 | LJM 80 | | | LJMН 80 | LJT 80 |

Внимание:

Величина d₁ может отклоняться от заявленной. При необходимости просим уточнить.

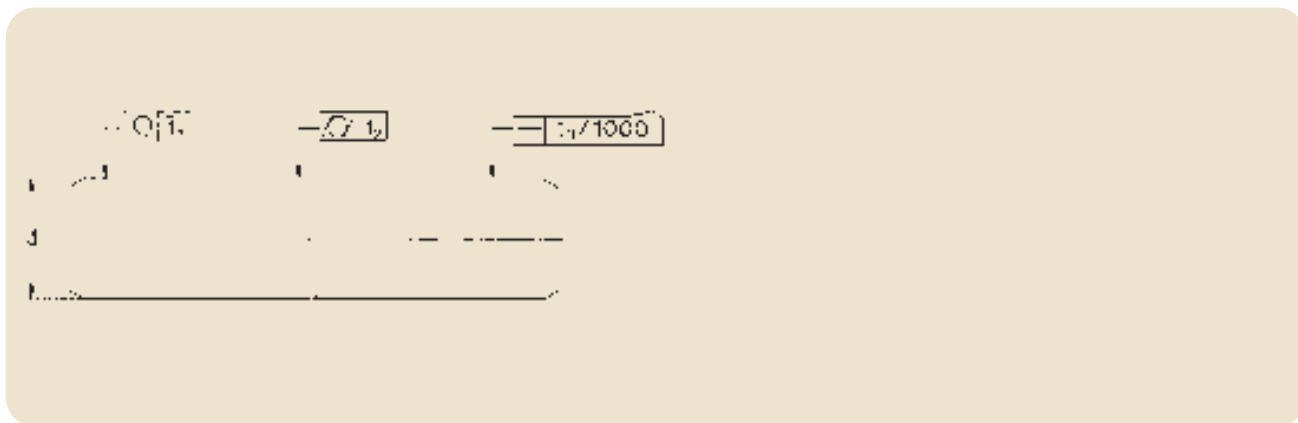
Под заказ могут поставляться оси различных диаметров и типов.

При использовании коррозионностойких подшипников (HV6) в сочетании с прецизионными осями из нержавеющей стали величина статической грузоподъемности должна быть уменьшена на 8%, а динамической грузоподъемности – на 18%.

¹⁾ Направляющие оси, обработанные резанием на заданную длину с фаской. Допуск на длину этих направляющих осей соответствует LJM 20x1500 ESSC2 (средняя серия).

Например, обозначение направляющей оси диаметром 20 мм, обработанной резанием на длину 1,5 м LJM 20x1500 ESSC2.

Прецизионные направляющие оси из высококачественной стали



| Напр. ось Номинал. диаметр | Точность размера и формы Напр. оси с допуском h6 | | | | | Напр. оси с допуском h7 | | | | |
|----------------------------------|---|----------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------------------------------|----|-----|
| | Диаметр Отклонение | Круг- лость | Цилинд- ричность | Прямоли- нейность ¹⁾ | Диаметр Отклонение | Круг- лость | Цилинд- ричность | Прямолиней- ность ¹⁾ | | |
| d | мин. макс. | t ₁ | t ₂ | t ₃ | мин. макс. | t ₁ | t ₂ | t ₃ | | |
| мм | μм | | | | | | | | | |
| 3 | 0 | -6 | 3 | 4 | 150 | 0 | -10 | 4 | 6 | 150 |
| 4 | 0 | -8 | 4 | 5 | 150 | 0 | -12 | 5 | 8 | 150 |
| 5 | 0 | -8 | 4 | 5 | 150 | 0 | -12 | 5 | 8 | 150 |
| 6 | 0 | -8 | 4 | 5 | 150 | 0 | -12 | 5 | 8 | 150 |
| 8 | 0 | -9 | 4 | 6 | 120 | 0 | -15 | 6 | 9 | 120 |
| 10 | 0 | -9 | 5 | 7 | 120 | 0 | -15 | 7 | 10 | 120 |
| 12 | 0 | -11 | 5 | 8 | 100 | 0 | -18 | 8 | 11 | 100 |
| 14 | 0 | -11 | 5 | 8 | 100 | 0 | -18 | 8 | 11 | 100 |
| 16 | 0 | -11 | 5 | 8 | 100 | 0 | -18 | 8 | 11 | 100 |
| 20 | 0 | -13 | 6 | 9 | 100 | 0 | -21 | 9 | 13 | 100 |
| 25 | 0 | -13 | 6 | 9 | 100 | 0 | -21 | 9 | 13 | 100 |
| 30 | 0 | -13 | 6 | 9 | 100 | 0 | -21 | 9 | 13 | 100 |
| 40 | 0 | -16 | 7 | 11 | 100 | 0 | -25 | 11 | 16 | 100 |
| 50 | 0 | -16 | 7 | 11 | 100 | 0 | -25 | 11 | 16 | 100 |
| 60 | 0 | -19 | 8 | 13 | 100 | 0 | -30 | 13 | 19 | 100 |
| 80 | 0 | -19 | 8 | 13 | 100 | 0 | -30 | 13 | 19 | 100 |

¹⁾ Направляющие оси повышенной точности поставляются на заказ.

Примечания

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes or calculations.

Примечания

A large rectangular area filled with a light blue grid pattern, intended for handwritten notes or calculations.



© SKF - является зарегистрированной торговой маркой SKF Group.

© SKF Group 2008

Содержание данной брошюры защищено авторским правом и не может воспроизводиться (даже частично) без предоставленного на то разрешения.

Несмотря на то, что были приняты все меры по обеспечению точности информации, содержащейся в настоящем издании, издатель не будет нести ответственности за любой ущерб, включая положительный, побочный или косвенный, вытекающий из использования вышеуказанной информации.