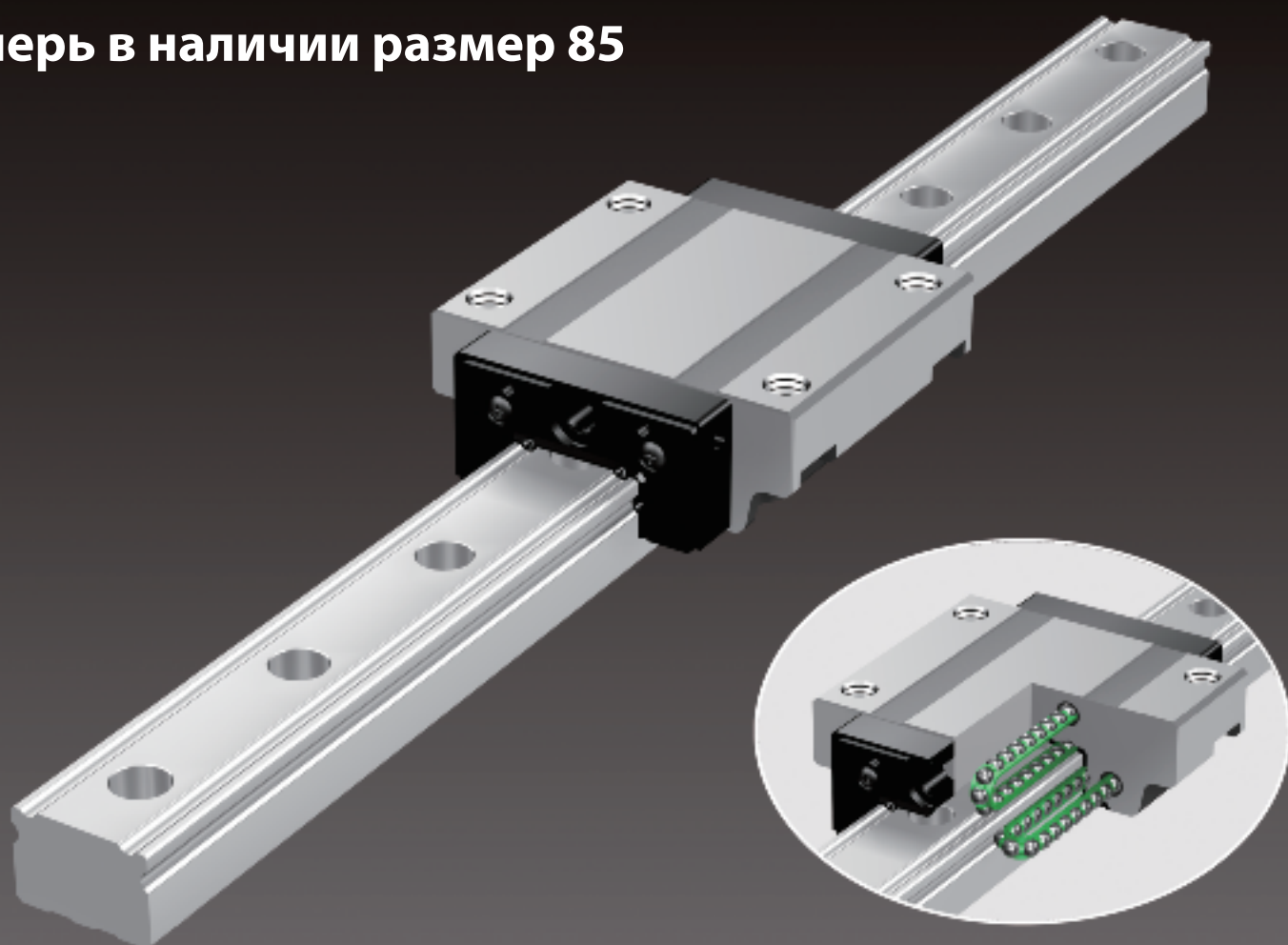


Линейная направляющая с шариковым сепаратором

Эффект шариковой сепарации
Модель для сверхтяжелых
нагрузок

SNR/SNS

Теперь в наличии размер 85



Эффект шариковой сепарации

Ранние модели шариковых подшипников представляли собой полношаровые модели без шариковой обоймы. Трение между подшипниками обуславливало большой шум в процессе работы, сокращало срок эксплуатации и делало невозможной работу на высоких скоростях. Двадцать лет назад была разработана конструкция подшипников в форме шариковой обоймы. Новая конструкция обеспечила возможность работы на высоких скоростях с низким уровнем шума и увеличением срока эксплуатации, несмотря на уменьшение количества шариков в подшипнике. Это был основной прорыв в истории разработки шариковых подшипников.

Аналогично, качество игольчатых подшипников значительно возросло после разработки конструкции с игольчатой обоймой. Работа шариковых подшипников полношарового типа без сепарации сопровождается большим шумом, обусловленным непосредственным контактом металлических шариков. Более того, относительная скорость поверхностей двух соприкасающихся шариков вдвое превышает их скорость вращения, так как шарики вращаются в противоположные стороны. Это приводит к чрезмерному износу и сокращению срока эксплуатации подшипников.

Более того, точечный контакт шариков без сепаратора повышает локальную нагрузку на шарики, что приводит к ускоренному разрыву масляной пленки. В подшипниках с сепаратором наоборот, каждый шарик имеет широкую площадь соприкосновения с обоймой. При этом сохраняется масляная пленка и уменьшается уровень шума, что обеспечивает долговременную службу подшипника.

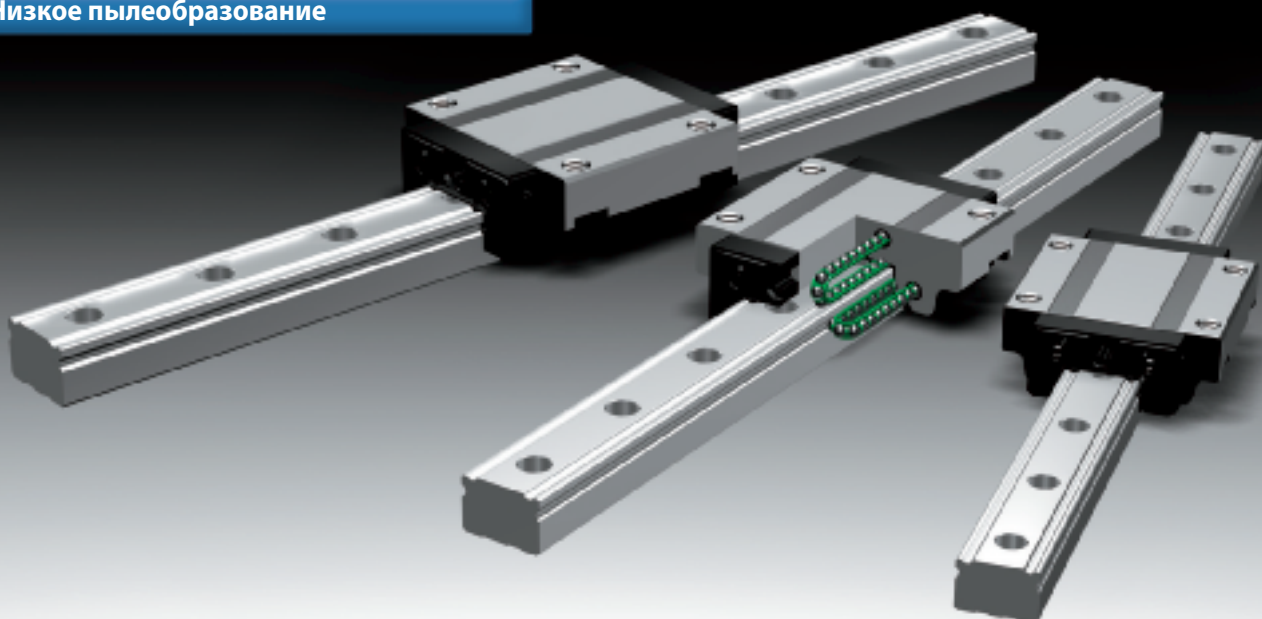
● Долгий срок службы и большой интервал технического обслуживания

● Необычайно высокая скорость

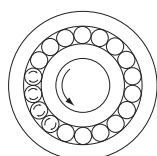
● Низкий, приемлемый уровень шума при работе подшипника

● Плавное движение

● Низкое пылеобразование

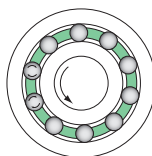


Шарикоподшипник



Стандартная конструкция

- Шарики соприкасаются друг с другом в одной точке. Это приводит к возникновению большого контактного напряжения и разрыву масляной пленки из-за трения.
- Срок службы сокращается.

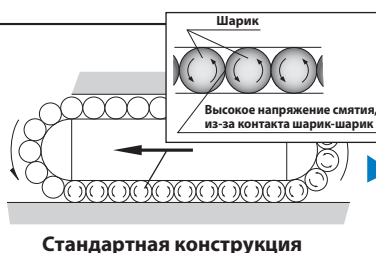


Конструкция с шариковой обоймой

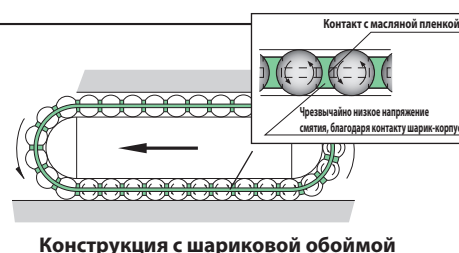
- Срок службы подшипника увеличивается из-за устранения трения между шариками - одной из причин износа.
- Отсутствие трения между шариками приводит к уменьшению тепловыделения при работе на высоких оборотах.
- Отсутствие трения между шариками устраняет шум, причиной которого является столкновение шариков.
- Равномерное распределение шариков обеспечивает их плавное движение.
- Удержание смазки внутри шариковой обоймы увеличивает срок службы подшипника.

Направляющая LM с шариковым сепаратором

В направляющих LM с шариковым сепаратором шарики отделены друг от друга, что устраняет трение между ними. Кроме того, смазка, удерживаемая между каналом циркуляции шариков и шариковым сепаратором (полость для смазки) распределяется по поверхности контакта между каждой парой шариков, сепаратор также вращается вместе с шариками, формируя масляную пленку на их поверхности. Это устраняет опасность разрыва масляной пленки.



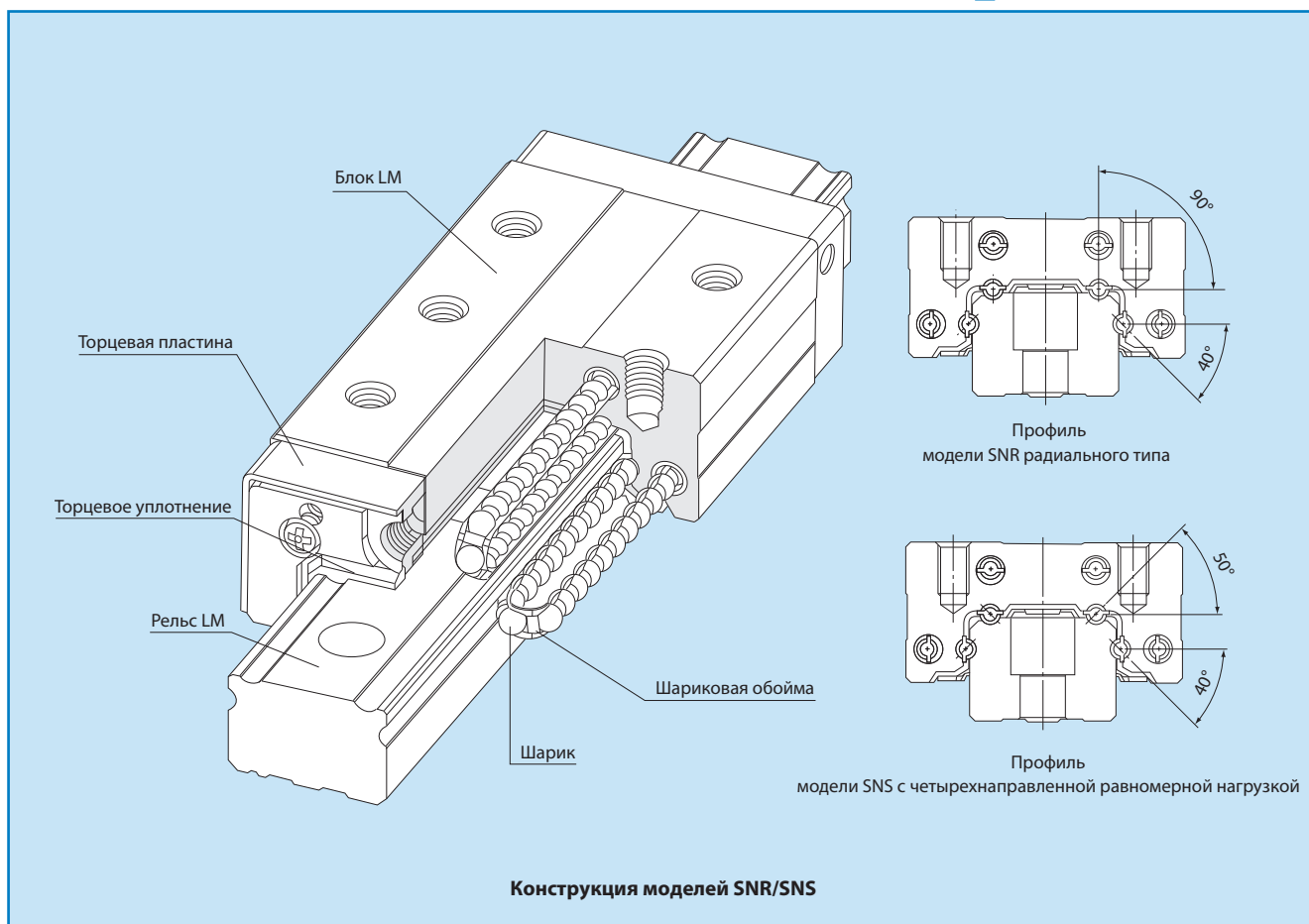
Стандартная конструкция



Конструкция с шариковой обоймой

Модель для сверхтяжелых нагрузок. Направляющая LM с шариковым сепаратором

SNR/SNS



Четыре ряда шариков циркулируют по каналам рельса и блока LM с высокой точностью шлифовки, циркуляцию шариков обеспечивают сепаратор и торцевая пластина, входящие в конструкцию блока LM. За счет использования шариковой сепарации устраняется трение между шариками, повышается удержание смазки, обеспечивается низкий уровень шума, высокая скорость и долговременная работа без технического обслуживания.

● Большая жесткость

Модели SNR/SNS являются самыми жесткими в серии направляющих LM с шариковой сепарацией.

Как радиальные модели SNR, так и модели SNS с равномерной четырехнаправленной нагрузкой выпускаются на весь диапазон размеров. Вы можете выбрать любой тип в зависимости от предполагаемого использования.

● Модель для сверхвысоких нагрузок

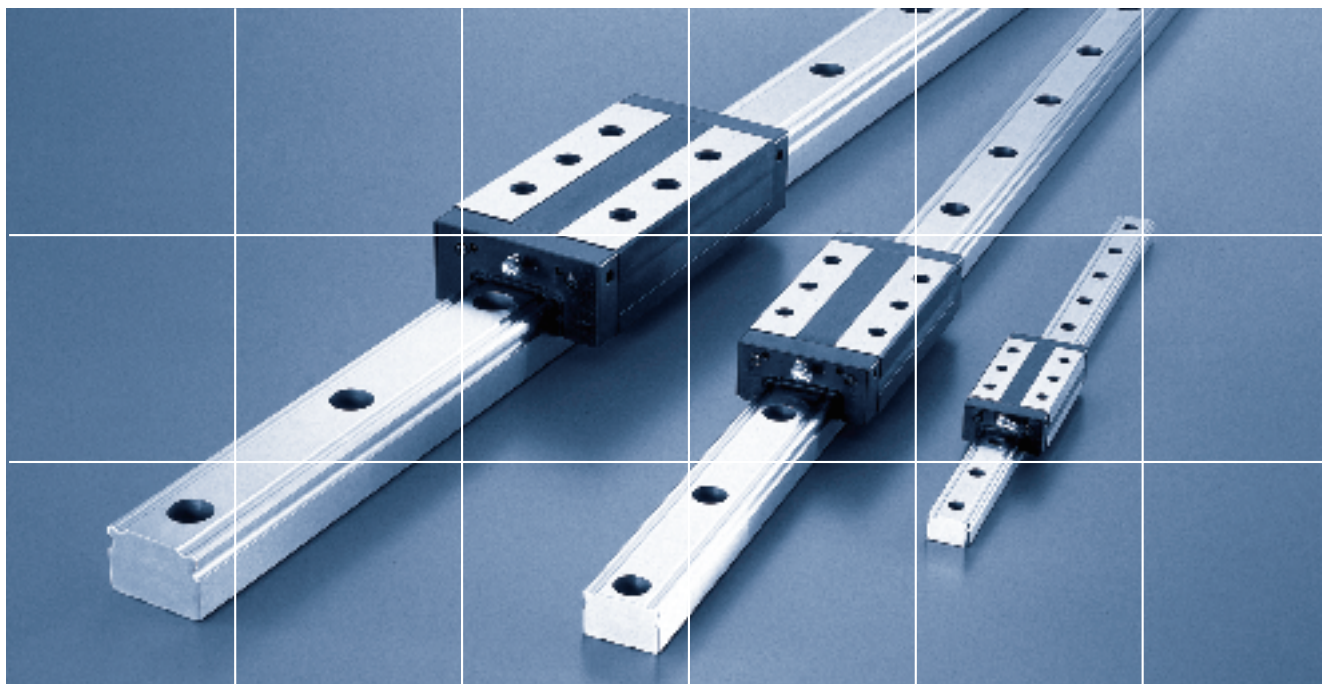
Так как изгиб шарикового канала приближен к радиусу шариков, площадь соприкосновения шариков, работающих под нагрузкой, увеличивается, что приводит к улучшению характеристик работы в условиях сверхвысоких нагрузок.

● Повышение эффекта амортизации

В условиях быстрого движения, когда блок LM работает на высокой скорости, движение остается плавным и не сопровождается дифференцированным проскальзыванием, что обеспечивает высокую точность позиционирования. При резке на большую толщину, когда блок LM работает на низкой скорости, возникает дифференциальное проскальзывание, соответствующее нагрузке резки и благоприятно влияющее на амортизацию.

● Широкий ассортимент аксессуаров

В соответствии с особенностями эксплуатации, возможна установка различных аксессуаров, включая торцевое и внутреннее уплотнения, листовой контактный скребок LaCS и колпачки.



Обзор моделей SNR/SNS

Модели SNR/SNS - Обзор

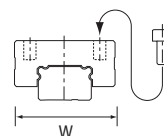
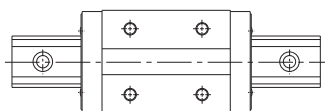
Работа при сверхвысоких нагрузках, высокая прочность и улучшенные амортизационные характеристики.
Возможность выбора радиальной модели SNR и модели SNS с равномерной четырехнаправленной нагрузкой.

Основные применения Многоцелевой станок / двухсуппортный токарный станок / шлифовальный станок / многонаправленный фрезерный станок

Модели SNR-R/SNS-R

Блок LM имеет меньшую ширину (W) и снабжен резьбовыми отверстиями. Он удобен для эксплуатации при ограниченном пространстве рабочего места.

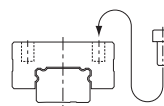
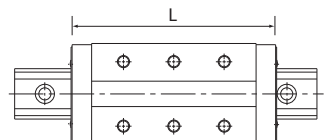
- SNR/SNS 25R ● SNR/SNS 45R
- SNR/SNS 30R ● SNR/SNS 55R
- SNR/SNS 35R ● SNR/SNS 65R



Модели SNR-LR/SNS-LR

Блок LM имеет ту же форму профиля, что и в моделях SNR-R/SNS-R, но имеет большую общую длину блока LM (L) и более высокую допустимую нагрузку.

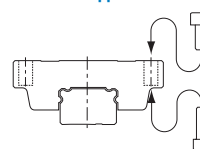
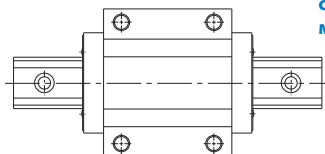
- SNR/SNS 25LR ● SNR/SNS 55LR
- SNR/SNS 30LR ● SNR/SNS 65LR
- SNR/SNS 35LR ● SNR/SNS 85LR
- SNR/SNS 45LR



Модели SNR-C/SNS-C

Фланец блока LM имеет резьбовые отверстия LM. Монтаж может выполняться как сверху, так и снизу. Это удобно, когда стол не оборудован сквозными отверстиями для монтажных болтов.

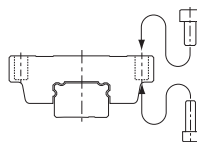
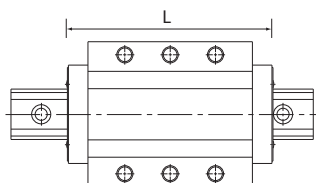
- SNR/SNS 25C ● SNR/SNS 45C
- SNR/SNS 30C ● SNR/SNS 55C
- SNR/SNS 35C ● SNR/SNS 65C



Модели SNR-LC/SNS-LC

Блок LM имеет ту же форму профиля, что и в моделях SNR-C/SNS-C, но имеет большую общую длину блока LM (L) и более высокую допустимую нагрузку.

- SNR/SNS 25LC ● SNR/SNS 55LC
- SNR/SNS 30LC ● SNR/SNS 65LC
- SNR/SNS 35LC ● SNR/SNS 85LC
- SNR/SNS 45LC



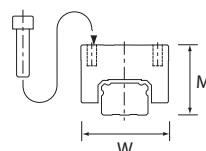
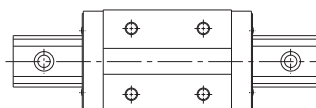
Модели, сборка по заказу

Модели SNR-RH/SNS-RH

(изготавливаются на заказ)

Высота (M) и ширина (W) аналогичны параметрам направляющих LM серий SHS и HSR, блок LM имеет резьбовые отверстия.

- SNR/SNS 35RH
- SNR/SNS 45RH
- SNR/SNS 55RH

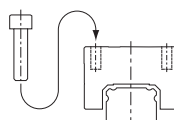
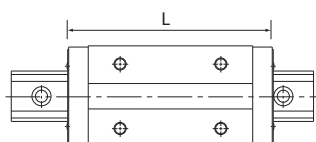


Модели SNR-LRH/SNS-LRH

(изготавливаются на заказ)

Блок LM имеет ту же форму профиля, что и в моделях SNR-RH/SNS-RH, но имеет большую общую длину блока LM (L) и более высокую допустимую нагрузку.

- SNR/SNS 35LRH
- SNR/SNS 45LRH
- SNR/SNS 55LRH

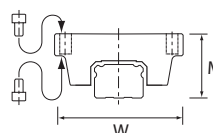
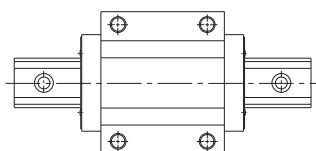


Модели SNR-C/SNS-C

(изготавливаются на заказ)

Высота (M) и ширина (W) аналогичны параметрам направляющих LM серий SHS и HSR, фланец блока LM имеет резьбовые отверстия.

- SNR/SNS 35CH
- SNR/SNS 45CH
- SNR/SNS 55CH

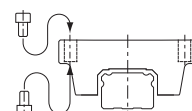
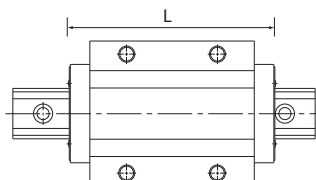


Модели SNR-LCH/SNS-LCH

(изготавливаются на заказ)

Блок LM имеет ту же форму профиля, что и в моделях SNR-CH/SNS-LCH, но имеет большую общую длину блока LM (L) и более высокую допустимую нагрузку.

- SNR/SNS 35LCH
- SNR/SNS 45LCH
- SNR/SNS 55LCH



*1: Таблица размеров для моделей SNR/SNS

Модель SNR-R/LR
→ страницы 11-12

Модель SNS-R/LR
→ страницы 13-14

Модель SNR-C/LC
→ pages 15-16

Модель SNS-C/LC
→ страницы 17-18

Модель SNR-RH/LRH
→ страницы 19-20

Модель SNS-RH/LRH
→ страницы 19-20

Модель SNR-CH/LCH
→ страницы 21-22

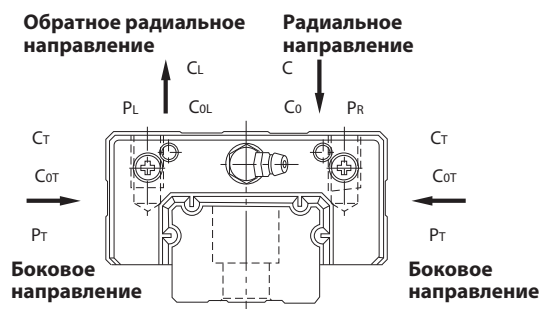
Модель SNS-CH/LCH
→ страницы 21-22



Номинальные нагрузки по всем направлениям

Модели SNR/SNS могут работать под нагрузками со всех четырех направлений: радиальному, обратному радиальному и боковым направлениям.

Их базовая динамическая нагрузка показана символами в радиальном направлении на рисунке справа, действительные значения приведены в таблицах размеров *1 для серий SNR/SNS. Значения обратной радиальной и боковой нагрузок также приведены в таблице.



Номинальная нагрузка для моделей SNR/SNS по всем направлениям

направление	SNR	
	Основная динамическая грузоподъемность	Основная статическая грузоподъемность
Радиальное направление	C	C ₀
Обратное радиальное направление	C _L =0,64C	C _{0L} =0,64C ₀
Боковое направление	C _T =0,47C	C _{0T} =0,38C ₀

направление	SNS	
	Основная динамическая грузоподъемность	Основная статическая грузоподъемность
Радиальное направление	C	C ₀
Обратное радиальное направление	C _L =0,84C	C _{0L} =0,84C ₀
Боковое направление	C _T =0,84C	C _{0T} =0,84C ₀



Эквивалентная нагрузка

Когда блок LM модели SNR работает под обратной радиальной и боковой нагрузками одновременно, эквивалентная нагрузка рассчитывается по уравнению ниже.

$$P_E = X \cdot P_L + Y \cdot P_T$$

где

P_E : Эквивалентная нагрузка (Н)
• Обратное радиальное направление
• Боковое направление

P_L : Обратная радиальная нагрузка (Н)

P_T : Боковая нагрузка (Н)

X, Y : Коэффициент эквивалентной нагрузки (см. таблицу 1)

Таблица 1 Коэффициент эквивалентной нагрузки для модели SNR

P _E	X	Y
Эквивалентная нагрузка в обратном радиальном направлении	1	1,678
Эквивалентная нагрузка в боковом направлении	0,596	1

Когда блок LM модели SNS работает под радиальной и боковой или обратной радиальной и боковой нагрузками одновременно, эквивалентная нагрузка рассчитывается по уравнению ниже.

$$P_E = X \cdot P_R (P_L) + Y \cdot P_T$$

где

P_E : Эквивалентная нагрузка (Н)
• Радиальное направление
• Обратное радиальное направление
• Боковое направление

P_R : Величина радиальной нагрузки (Н)

P_L : Обратная радиальная нагрузка (Н)

P_T : Боковая нагрузка (Н)

X, Y : Коэффициент эквивалентной нагрузки (см. таблицы 2 и 3)

Таблица 2 Коэффициент эквивалентной нагрузки для модели SNS (При одновременной работе под радиальной и боковой нагрузками)

P _E	X	Y
Эквивалентная нагрузка в радиальном направлении	1	0,935
Эквивалентная нагрузка в боковом направлении	1,07	1

Таблица 3 Коэффициент эквивалентной нагрузки для модели SNS (При одновременной работе под обратной радиальной и боковой нагрузками)

P _E	X	Y
Эквивалентная нагрузка в обратном радиальном направлении	1	1,02
Эквивалентная нагрузка в боковом направлении	0,986	1

Ресурс оборудования

Ресурс оборудования направляющей LM может варьироваться даже при одинаковых условиях эксплуатации. Поэтому необходимо использовать приведённый ниже номинальный ресурс в качестве справочного значения для определения ресурса оборудования для направляющей LM.

Номинальный ресурс

Номинальный ресурс означает общее пройденное расстояние, которое 90% группы блоков одной модели направляющей LM могут достичь без отслаивания (слёта верхнего слоя металлической поверхности) после индивидуальной работы в одинаковых условиях.

Ресурс оборудования

По достижению номинального ресурса (L), ресурс оборудования может быть рассчитан по приведённому справа уравнению, если длина хода и количество возвратно-поступательных движений постоянны.

$$L = \left(\frac{f_n \cdot f_t \cdot f_c}{f_w} \cdot \frac{C}{P_c} \right)^3 \times 50$$

- L : Номинальный запас хода (км)
 C : Динамическая нагрузка*1 (Н)
 P_c : Расчетная нагрузка (Н)
 f_n : Коэффициент твердости (см. Рис. 1)
 f_t : Температурный коэффициент (смотрите Рис. 2)
 f_c : Коэффициент касания (см. Таблицу 1)
 f_w : Коэффициент нагрузки (см. Таблицу 2)

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \times l_s \times n_1 \times 60}$$

- L_h : Ресурс оборудования (ч)
 l_s : Длина хода (мм)
 n₁ : Число возвратно-поступательных движений в минуту (мин⁻¹)

■ f_n : Коэффициент твердости

Для достижения оптимальной грузоподъемности направляющей LM твердость дорожки качения должна быть в промежутке между 58 и 64 HRC (твердости по шкале Роквелла).

При твердости ниже этих параметров основная динамическая и статическая грузоподъемность снижаются. Поэтому номинальные значения нужно умножать на соответствующие коэффициенты твердости (f_n).

Так как направляющая LM имеет достаточную твердость, то величина f_n для направляющей LM обычно равна 1,0, если не указано иначе.

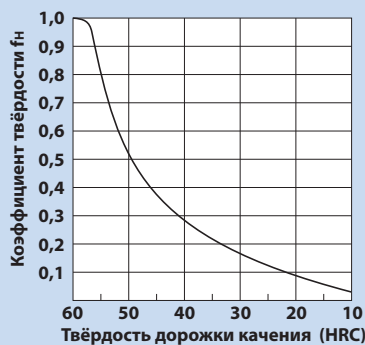


Рис. 1

■ f_c : Коэффициент касания

Когда применяются несколько блоков LM при близком контакте друг с другом, то трудно достичь равномерного распределения нагрузки из-за нагрузок от моментов и ровности монтажной поверхности. При применении нескольких блоков в близком контакте друг с другом, умножьте основную номинальную нагрузку (C или C₀) на соответствующий коэффициент касания, указанный в Таблице 1.

Примечание: Если возможно неравномерное распределение нагрузки в большой машине, используйте коэффициент касания из Таблицы 1.

Таблица 1 Коэффициент касания (f_c)

Количество блоков, используемых в близком контакте	Коэффициент касания f _c
2	0,81
3	0,72
4	0,66
5	0,61
6 или более	0,6
Нормальное использование	1

■ f_t : Температурный коэффициент

Так как рабочая температура направляющих LM с шариковыми обоймами обычно 80°C или ниже, то величина f_t равна 1,0.

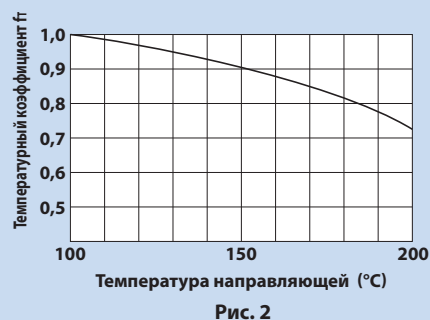


Рис. 2

■ f_w : Коэффициент нагрузки

Обычно станки с возвратно-поступательным главным движением производят вибрацию и удары во время работы. Особенно трудно с точностью определить все вибрации, производимые во время работы на высокой скорости, а также удары, получаемые при каждом случае пуска или остановки машины. Поэтому там, где предполагаются значительные воздействия скорости и вибрации, разделите основную номинальную нагрузку (C) на коэффициент нагрузки из Таблицы 2, которая содержит эмпирические данные.

Таблица 2 Коэффициент нагрузки (f_w)

Вибрация/удар	Скорость (V)	f _w
Незначительные	Очень медленная V ≤ 0,25 м/с	1 до 1,2
Слабые	Медленная 0,25 < V ≤ 1 м/с	1,2 до 1,5
Умеренные	Средняя 1 < V ≤ 2 м/с	1,5 до 2
Сильные	Быстрая V > 2 м/с	2 до 3,5

*1: Основная динамическая нагрузка (C)

это нагрузка с постоянной величиной и направлением, при которой номинальный запас хода (L) группы идентичных блоков направляющей LM, работающих независимо, равен 50 км.

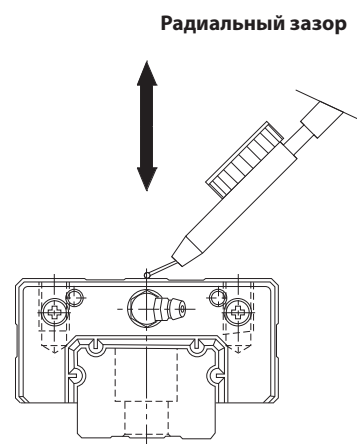
***1: Предварительное напряжение**

Предварительное напряжение представляет собой внутреннюю нагрузку, приложенную к элементам скольжения (шарикам, роликам и т.д.) блока LM с целью увеличения жесткости. Зазор всех блоков модели SNR/SNS устанавливается на определённую величину перед отправкой оборудования. Поэтому нет необходимости регулировать предварительную нагрузку.

Стандарт для радиального зазора

Так как радиальный зазор направляющей LM сильно влияет на точность перемещения, грузоподъёмность и жёсткость направляющей LM, то важно выбрать соответствующий зазор в зависимости от применения.

Как правило, выбор отрицательного зазора (т.е., прилагается предварительное напряжение^{*1}) с одновременным учетом возможных вибраций и ударов, возникающих при возвратно-поступательном движении, положительно влияет на ресурс оборудования и точность работы.



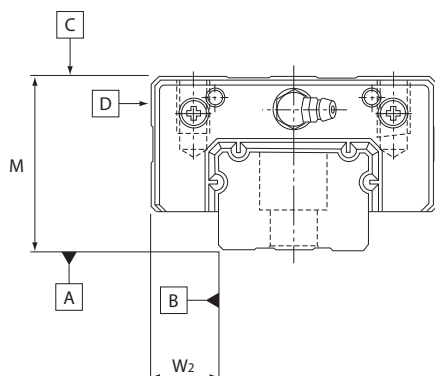
Деталь: мкм

№ модели \ Маркировка	Нормальная	Легкая нагрузка	Средняя нагрузка
	Без символа	C1	C0
25	- от 3 - +2	- от 6 -- 3	- от 9 -- 6
30	- от 4 - +2	- от 8 -- 4	- от12 -- 8
35	- от 4 - +2	- от 8 -- 4	- от12 -- 8
45	- от 5 - +3	- от10 -- 5	- от15 --10
55	- от 6 - +3	- от11 -- 6	- от16 --11
65	- от 8 - +3	- от14 -- 8	- от20 --14
85	- от13 - +4	- от20 --13	- от27 --20

Стандарт точности

Точность модели SNR/SNS характеризуется динамическим параллелизмом (*1), допуском по высоте и ширине, а также перепадом по высоте и ширине между парой (*2, *3), когда используются два или более блока LM на одном рельсе или когда на одной плоскости монтируются два или более рельса.

По классу точности модели SNR/SNS подразделяются на модели нормальной точности (без символа), повышенной точности (H), высокой точности (P), сверхвысокой точности (SP) и ультравысокой точности (UP), соответствующие номера моделей приведены в таблице ниже.



*1: Динамический параллелизм

Отклонение от параллельного расположения блока и рельса LM и опорной платформы при движении блока LM по всей длине рельса LM, при закреплении последнего на опорной платформе с помощью болтов.

*2: Перепад по высоте, M

Разница между минимальной и максимальной величинами по высоте (M) между блоками LM, используемыми в комбинации на одной плоскости.

*3: Перепад по ширине W2

Разница между минимальной и максимальной величинами по ширине (W2) между блоками LM, установленными в комбинации на одном рельсе LM, и рельсом LM.

Номер модели	Стандарт точности	Нормальная точность	Точная модель	Высокая точность	Сверхвысокая точность	Ультравысокая точность
	Деталь	Номер символа	H	P	SP	UP
25 30 35	Допуск по высоте M	±0,08	±0,04	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,04 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,02 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,01 \end{smallmatrix}$
	Перепад по высоте M	0,02	0,015	0,007	0,005	0,003
	Допуск по ширине W2	±0,07	±0,03	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,03 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,015 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,01 \end{smallmatrix}$
	Перепад по ширине W2	0,025	0,015	0,007	0,005	0,003
	Динамический параллелизм поверхности $\square$ относительно поверхности $\square$	как показано в таблице ниже				
	Динамический параллелизм поверхности $\square$ относительно поверхности $\square$	как показано в таблице ниже				
45 55	Допуск по высоте M	±0,08	±0,04	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,05 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,03 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,015 \end{smallmatrix}$
	Перепад по высоте M	0,025	0,015	0,007	0,005	0,003
	Допуск по ширине W2	±0,07	±0,04	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,04 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,025 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,015 \end{smallmatrix}$
	Перепад по ширине W2	0,03	0,015	0,007	0,005	0,003
	Динамический параллелизм поверхности $\square$ относительно поверхности $\square$	как показано в таблице ниже				
	Динамический параллелизм поверхности $\square$ относительно поверхности $\square$	как показано в таблице ниже				
65 85	Допуск по высоте M	±0,08	±0,04	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,05 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,04 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,03 \end{smallmatrix}$
	Перепад по высоте M	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005
	Допуск по ширине W2	±0,08	±0,04	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,05 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,04 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,03 \end{smallmatrix}$
	Перепад по ширине W2	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005
	Динамический параллелизм поверхности $\square$ относительно поверхности $\square$	как показано в таблице ниже				
	Динамический параллелизм поверхности $\square$ относительно поверхности $\square$	как показано в таблице ниже				

Длина рельса и динамический параллелизм моделей SNR/SNS

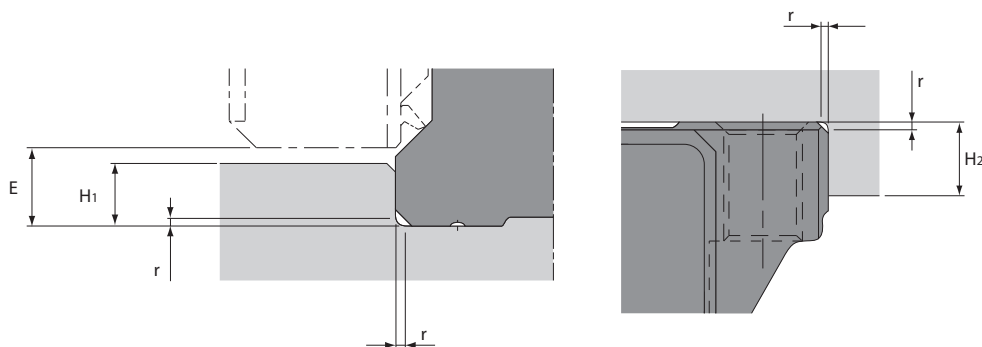
Деталь: мм

Длина рельса LM (мм)		Значения динамического параллелизма				
Выше	Или ниже	Нормальная точность Без символа	Повышенная точность H	Высокая точность P	Сверхвысокая точность SP	Ультравысокая точность UP
—	50	5	3	2	1,5	1
50	80	5	3	2	1,5	1
80	125	5	3	2	1,5	1
125	200	5	3,5	2	1,5	1
200	250	6	4	2,5	1,5	1
250	315	7	4,5	3	1,5	1
315	400	8	5	3,5	2	1,5
400	500	9	6	4,5	2,5	1,5
500	630	11	7	5	3	2
630	800	12	8,5	6	3,5	2
800	1000	13	9	6,5	4	2,5
1000	1250	15	11	7,5	4,5	3
1250	1600	16	12	8	5	4
1600	2000	18	13	8,5	5,5	4,5
2000	2500	20	14	9,5	6	5
2500	3150	21	16	11	6,5	5,5
3150	4000	23	17	12	7,5	6
4000	5000	24	18	13	8,5	6,5

Высота плеча монтажной платформы

Обычно установочная плита для рельса LM и блока LM имеет базовую плоскость боковой грани бровки плиты для обеспечения лёгкой установки и высокой точности расположения.

Фаска монтажного плеча или радиус закругления его нижнего угла должны быть меньше расстояния “r” для предотвращения столкновения с фасочной плоскостью рельса или блока LM.



Плечо для рельса LM

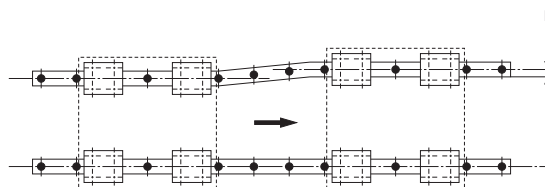
Плечо для блока LM

Деталь: мм

Номер модели	Радиус закругления r (макс.)	Высота плеча для рельса LM H1	Высота плеча для блока LM H2	E
25	0,5	5	5	5,5
30	1	5	5	7
35	1	6	6	9
45	1	8	8	11,5
55	1,5	10	10	14
65	1,5	10	10	15
85	1,5	14	14	17

Допустимое отклонение параллелизма между двумя рельсами

В следующей таблице приведены допустимые отклонения параллелизма (P) между двумя рельсами, при которых не изменяется срок службы изделия в нормальных условиях эксплуатации.



■ Модель SNR

Деталь: мкм

Номер модели	Зазор, C0	Зазор, C1	Нормальный зазор
25	14	15	21
30	19	21	28
35	21	25	35
45	25	28	42
55	32	35	49
65	39	42	56
85	49	53	63

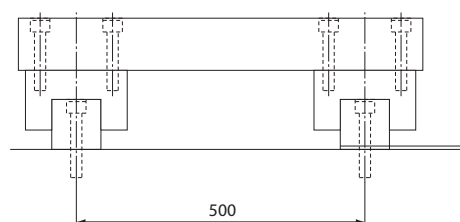
■ Модель SNS

Деталь: мкм

Номер модели	Зазор, C0	Зазор, C1	Нормальный зазор
25	10	11	15
30	14	15	20
35	15	18	25
45	18	20	30
55	23	25	35
65	28	30	40
85	35	38	45

Допустимое отклонение по вертикали между двумя рельсами

Значения, приведённые в таблице, показывают допустимые отклонения по вертикали "S" для двух рельсов, расположенных на расстоянии 500 мм друг от друга. Допустимое отклонение по вертикали пропорционально зависит от расстояния между осями.



■ Модель SNR

Деталь: мкм

Номер модели	Зазор, C0	Зазор, C1	Нормальный зазор
25	35	43	65
30	45	55	85
35	60	75	105
45	70	85	125
55	85	105	150
65	100	125	175
85	120	145	200

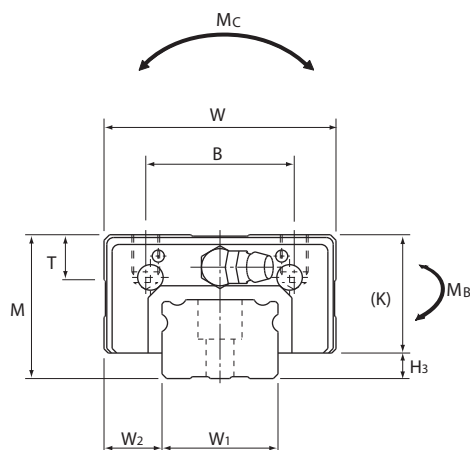
■ Модель SNS

Деталь: мкм

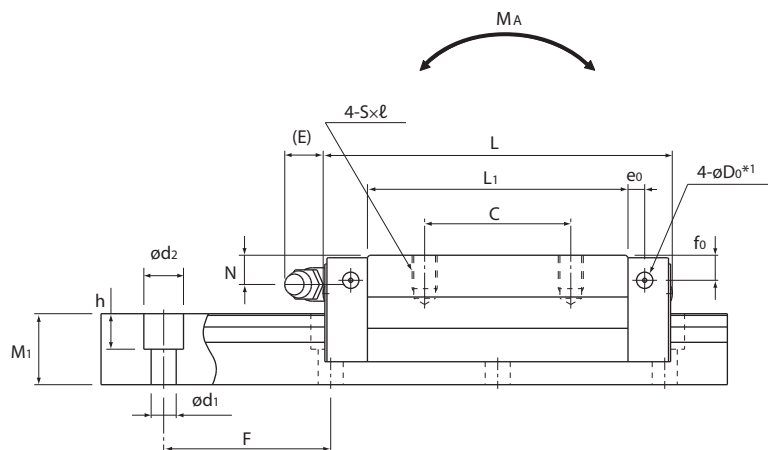
Номер модели	Зазор, C0	Зазор, C1	Нормальный зазор
25	49	60	91
30	63	77	119
35	84	105	147
45	98	119	175
55	119	147	210
65	140	175	245
85	168	203	280

Модели SNR-R/SNR-LR

Таблица размеров для моделей SNR-R/SNR-LR



Модель SNR-R/LR



Модель SNR-R

Номер модели	Внешние размеры			Размеры блока LM												Н ₃
	Высота	Ширина	Длина	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	f ₀	E	e ₀	D ₀	Смазочный ниппель	
	M	W	L													
SNR 25R SNR 25LR	31	50	83,6 102,8	32	35 50	M6×8	62,4 81,6	9,7	25,5	7	6	12	4	3,9	B-M6F	5,5
SNR 30R SNR 30LR	38	60	98 120,5	40	40 60	M8×10	72,1 94,6	9,7	31	7	7	12	6,5	3,9	B-M6F	7
SNR 35R SNR 35LR	44	70	110,3 135,8	50	50 72	M8×12	79 104,5	11,7	35	8	8	12	6	5,2	B-M6F	9
SNR 45R SNR 45LR	52	86	139 171,8	60	60 80	M10×17	105 137,8	14,7	40,4	10	8	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5
SNR 55R SNR 55LR	63	100	163,3 200,5	65	75 95	M12×18	123,6 160,8	17,7	49	11	10	16	10	5,2	B-PT1/8	14
SNR 65R SNR 65LR	75	126	186,4 246,4	76	70 110	M16×20	143,6 203,6	21,6	60	16	15	16	9	8,2	B-PT1/8	15
SNR 85LR	90	156	302,8	100	140	M18×25	251	27,3	73	20	20	16	10	8,2	B-PT1/8	17

■ Примеры цифрового кодирования модели

SNR45 LR 2 QZ KKHH C0 +1200L P Z -II

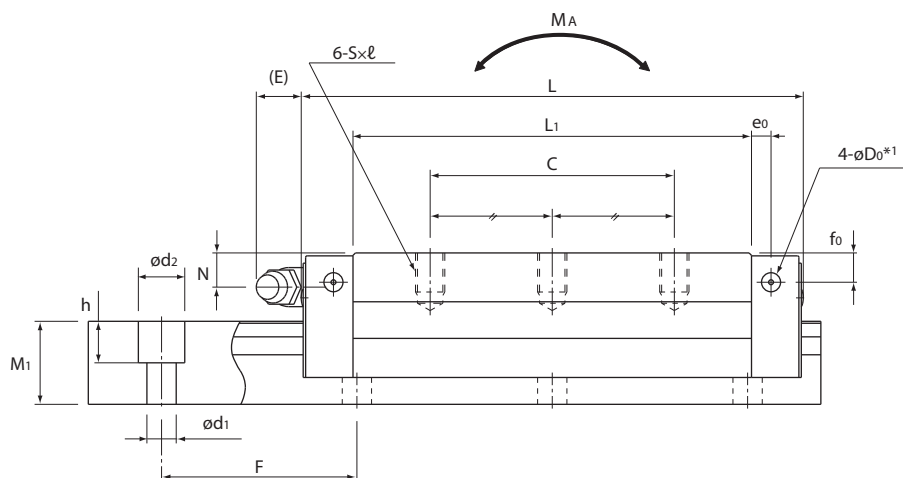
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 1 Номер модели 2 Тип блока LM 3 Кол. блоков LM на одном рельсе 4 Со смазчиком QZ
5 Маркировка средств защиты от пыли (см. на странице 26) 6 Маркировка радиального зазора (см. на странице 7)
7 Длина рельса LM (в мм) 8 Класс точности (см. страницу 8) 9 Колпачок или стальная накладка*
10 Число рельсов, используемых на одной панели

* Укажите либо колпачок, либо стальную накладку.

Примечание

Данный номер модели указывает на то, что блок и рельс LM составляют один комплект (например, требуемое количество комплектов при параллельном использовании двух рельсов составляет 2).
Модели со смазчиком QZ не могут быть оборудованы смазочным ниппелем.



Модель SNR-LR

Деталь: мм

	Размеры рельса LM						Динамическая грузоподъемность		Допустимый статический момент, КН/м ³					Масса	
	Ширина W ₁ 0 -0,05	W ₂	Высота M ₁	Шаг F	d ₁ x d ₂ x h	Длина Макс ²	C КН	C ₀ КН					M _c 	Блок LM кг	Рельс LM кг/м
									1 блок	Двойные блоки	1 блок	Двойные блоки			
	25	12,5	17	40	6x9,5x8,5	2500	48 57	79 101	0,682 1,14	3,62 5,55	0,427 0,708	2,25 3,4	0,868 1,1	0,4 0,6	3,1
	28	16	21	80	7x11x9	3000	68 81	106 138	1,04 1,81	5,7 8,89	0,653 1,12	3,56 5,47	1,3 1,69	0,7 0,9	4,4
	34	18	24,5	80	9x14x12	3000	90 108	144 188	1,61 2,68	8,64 13,6	1,01 1,67	5,39 8,49	2,13 2,79	1 1,4	6,2
	45	20,5	29	105	14x20x17	3090	132 161	216 288	3,29 5,4	16 26,2	2,03 3,35	9,86 16,2	4,21 5,64	1,9 2,4	9,8
	53	23,5	36,5	120	16x23x20	3060	177 214	292 383	4,99 8,41	25,7 40,9	3,11 5,22	16 25,3	6,69 8,78	3,1 4	14,5
	63	31,5	43	150	18x26x22	3000	260 340	409 572	8,05 15,9	41,2 74,5	5,03 9,84	25,6 45,7	11 15,4	5,6 8	20,5
	85	35,5	48	180	24x35x28	3000	550	887	30,3	142	18,7	87,6	31,9	14,8	29,5

Примечание

*1 Направляющие отверстия для боковых ниппелей не просверливаются, чтобы не допустить попадания посторонних частиц внутрь устройства.

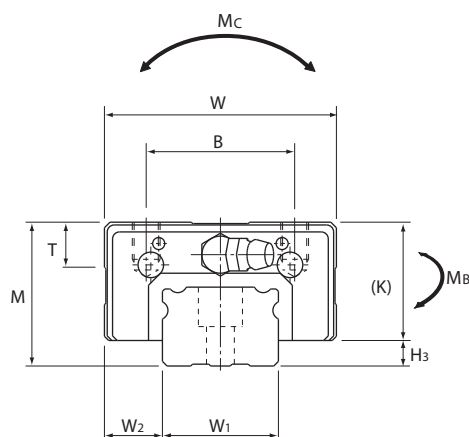
Компания ТНК установит смазочные ниппели по Вашему запросу. Поэтому направляющие отверстия ниппелей должны использоваться только в целях установки смазочных ниппелей.

*2 Максимальная длина в столбце "Длина" - стандартная максимальная длина рельса LM.

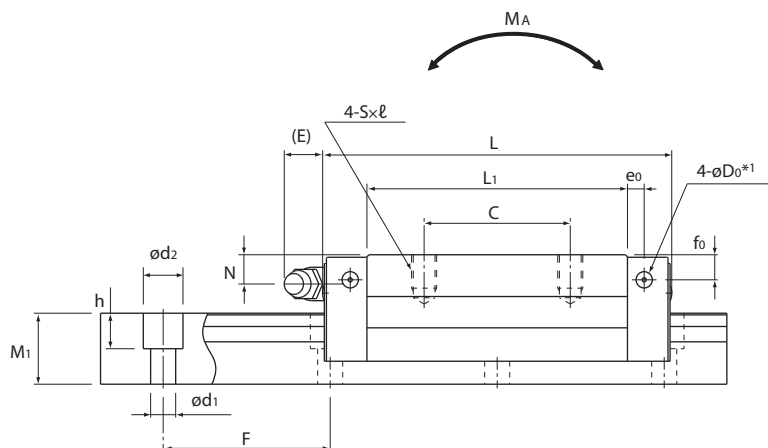
*3 Допустимый статический момент: 1 блок: величина допустимого статического момента с 1 блоком LM
Двойные блоки: величина допустимого статического момента с 2 блоками при близком контакте друг с другом

Модели SNS-R/SNS-LR

Таблица размеров для моделей SNS-R/SNS-LR



Модель SNS-R/LR



Модель SNS-R

Номер модели	Внешние размеры			Размеры блока LM												Нз
	Высота	Ширина	Длина	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	f ₀	E	e ₀	D ₀	Смазочный ниппель	
	M	W	L													
SNS 25R SNS 25LR	31	50	83,6 102,8	32	35 50	M6×8	62,4 81,6	9,7	25,5	7	6	12	4	3,9	B-M6F	5,5
SNS 30R SNS 30LR	38	60	98 120,5	40	40 60	M8×10	72,1 94,6	9,7	31	7	7	12	6,5	3,9	B-M6F	7
SNS 35R SNS 35LR	44	70	110,3 135,8	50	50 72	M8×12	79 104,5	11,7	35	8	8	12	6	5,2	B-M6F	9
SNS 45R SNS 45LR	52	86	139 171,8	60	60 80	M10×17	105 137,8	14,7	40,4	10	8	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5
SNS 55R SNS 55LR	63	100	163,3 200,5	65	75 95	M12×18	123,6 160,8	17,7	49	11	10	16	10	5,2	B-PT1/8	14
SNS 65R SNS 65LR	75	126	186,4 246,4	76	70 110	M16×20	143,6 203,6	21,6	60	16	15	16	9	8,2	B-PT1/8	15
SNS 85LR	90	156	302,8	100	140	M18×25	251	27,3	73	20	20	16	10	8,2	B-PT1/8	17

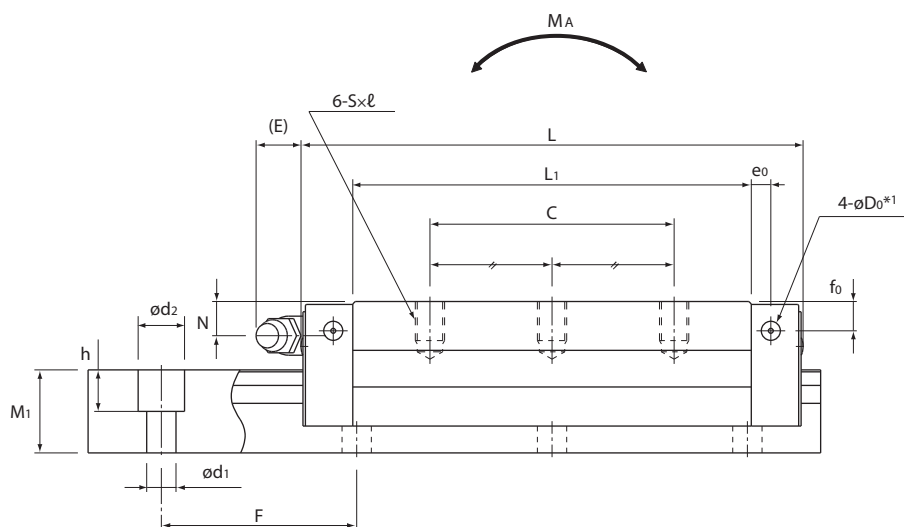
■ Примеры цифрового кодирования модели

SNS45 LR 2 QZ KKHH C0 +1200L P Z -II

- 1 Номер модели 2 Тип блока LM 3 Кол. блоков LM на одном рельсе 4 Со смазчиком QZ
5 Маркировка средств защиты от пыли (см. на странице 26) 6 Маркировка радиального зазора (см. на странице 7)
7 Длина рельса LM (в мм) 8 Класс точности (см. страницу 8) 9 Колпачок или стальная накладка*
10 Число рельсов, используемых на одной панели
* Укажите либо колпачок, либо стальную накладку.

Примечание

Данный номер модели указывает на то, что блок и рельс LM составляют один комплект (например, требуемое количество комплектов при параллельном использовании двух рельсов составляет 2).
Модели со смазчиком QZ не могут быть оборудованы смазочным ниппелем.



Модель SNS-LR

Деталь: мм

	Размеры рельса LM						Динамическая грузоподъемность		Допустимый статический момент, КН/м ³					Масса	
	Ширина W1 0 -0,05	W2	Высота M1	Шаг F	d1xd2xh	Длина Макс ^{*2}	C	C0	MA		Mв		Mc	Блок LM кг	Рельс LM кг/м
							КН	КН	1 блок	Двойные блоки	1 блок	Двойные блоки	1 блок		
	25	12,5	17	40	6x9,5x8,5	2500	37 44	61 78	0,544 0,915	 2,88 4,41	0,504 0,847	 2,67 4,09	0,648 0,826	0,4 0,6	3,1
	28	16	21	80	7x11x9	3000	52 62	81 106	0,821 1,43	 4,5 7,04	0,761 1,33	 4,17 6,53	0,962 1,25	0,7 0,9	4,4
	34	18	24,5	80	9x14x12	3000	69 83	110 144	1,27 2,11	 6,81 10,7	1,17 1,96	 6,32 10	1,56 2,05	1 1,4	6,2
	45	20,5	29	105	14x20x17	3090	101 123	167 222	2,63 4,29	 12,7 20,8	2,43 3,97	 11,8 19,3	3,15 4,21	1,9 2,4	9,8
	53	23,5	36,5	120	16x23x20	3060	136 164	225 295	3,96 6,66	 20,4 32,4	3,67 6,17	 19 30	4,97 6,52	3,1 4	14,5
	63	31,5	43	150	18x26x22	3000	199 261	315 441	6,4 12,7	 32,7 59,1	5,93 11,7	 30,3 54,8	8,24 11,5	5,6 8	20,5
	85	35,5	48	180	24x35x28	3000	422	679	23,9	 112	22,1	 104	23,7	14,8	29,5

Примечание

*1 Направляющие отверстия для боковых ниппелей не просверливаются, чтобы не допустить попадания посторонних частиц внутрь устройства.

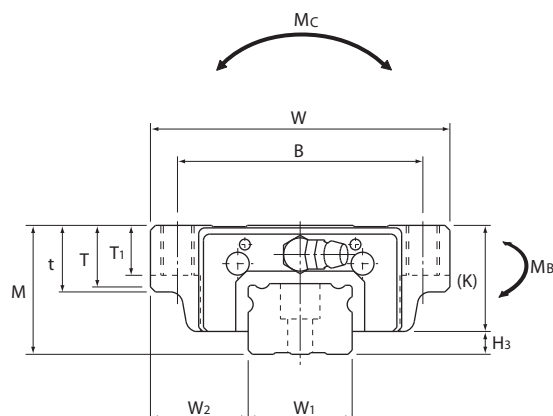
Компания ТНК установит смазочные ниппели по Вашему запросу. Поэтому направляющие отверстия ниппелей должны использоваться только в целях установки смазочных ниппелей.

*2 Максимальная длина в столбце "Длина" - стандартная максимальная длина рельса LM.

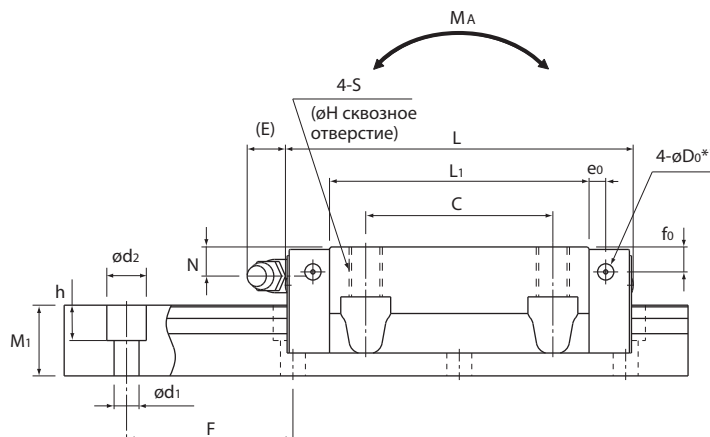
*3 Допустимый статический момент: 1 блок: величина допустимого статического момента с 1 блоком LM
Двойные блоки: величина допустимого статического момента с 2 блоками при близком контакте друг с другом

Модели SNR-C/SNR-LC

Таблица размеров для моделей SNR-C/SNR-LC



Модель SNR-C/LC



Модель SNR-C

Номер модели	Внешние размеры			Размеры блока LM															Смазочный ниппель	Нз
	Высота	Ширина	Длина	B	C	S	H	L ₁	t	T	T ₁	K	N	f ₀	E	e ₀	D ₀			
	M	W	L																	
SNR 25C SNR 25LC	31	72	83,6 102,8	59	45	M 8	6,8	62,4 81,6	16	14,8	12	25,5	7	6	12	4	3,9	B-M6F	5,5	
SNR 30C SNR 30LC	38	90	98 120,5	72	52	M10	8,5	72,1 94,6	18	16,8	14	31	7	7	12	6,5	3,9	B-M6F	7	
SNR 35C SNR 35LC	44	100	110,3 135,8	82	62	M10	8,5	79 104,5	20	18,8	16	35	8	8	12	6	5,2	B-M6F	9	
SNR 45C SNR 45LC	52	120	139 171,8	100	80	M12	10,5	105 137,8	22	20,5	20	40,4	10	8	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5	
SNR 55C SNR 55LC	63	140	163,3 200,5	116	95	M14	12,5	123,6 160,8	24	22,5	22	49	11	10	16	10	5,2	B-PT1/8	14	
SNR 65C SNR 65LC	75	170	186,4 246,4	142	110	M16	14,5	143,6 203,6	28	26	25	60	16	15	16	9	8,2	B-PT1/8	15	
SNR 85LC	90	215	302,8	185	140	M20	17,6	251	34	32	28	73	20	20	16	10	8,2	B-PT1/8	17	

■ Примеры цифрового кодирования модели

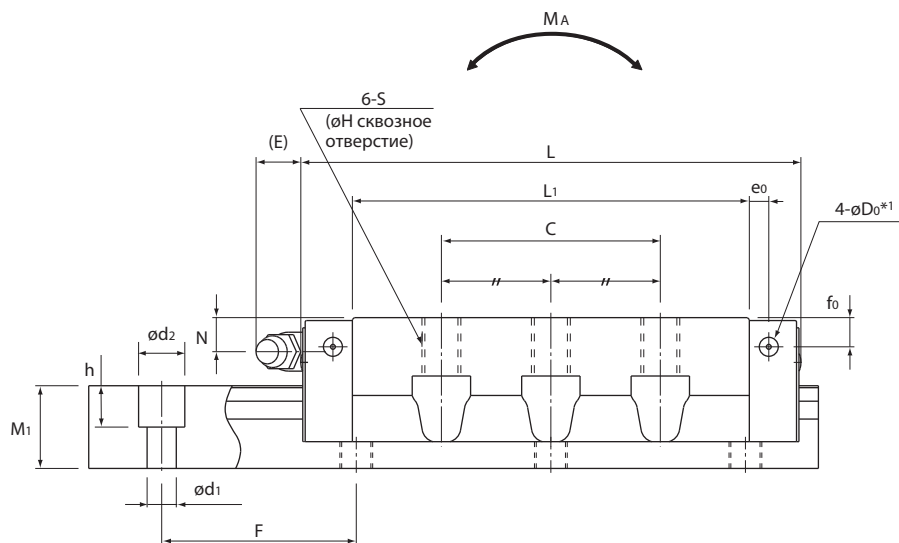
SNR45 LC 2 QZ KKHH C0 +1200L P Z -II

- 1 Номер модели 2 Тип блока LM 3 Кол. блоков LM на одном рельсе 4 Со смазчиком QZ
5 Маркировка средств защиты от пыли (см. на странице 26) 6 Маркировка радиального зазора (см. на странице 7)
7 Длина рельса LM (в мм) 8 Класс точности (см. страницу 8) 9 Колпачок или стальная накладка*
10 Число рельсов, используемых на одной панели

* Укажите либо колпачок, либо стальную накладку.

Примечание

Данный номер модели указывает на то, что блок и рельс LM составляют один комплект (например, требуемое количество комплектов при параллельном использовании двух рельсов составляет 2).
Модели со смазчиком QZ не могут быть оборудованы смазочным ниппелем.



Модель SNR-LC

Деталь: мм

	Размеры рельса LM						Динамическая грузоподъемность		Допустимый статический момент, КН/м ³					Масса	
	Ширина W1 -0,05	W2	Высота M1	Шаг F	d1xd2xh	Длина Макс ^{*2}	C	C0	MA		Mв		Mc	Блок LM кг	Рельс LM кг/м
							КН	КН	1 блок	Двойные блоки	1 блок	Двойные блоки	1 блок		
	25	23,5	17	40	6x9,5x8,5	2500	48 57	79 101	0,682 1,14		0,427 0,708		2,25 3,4	0,6 0,8	3,1
	28	31	21	80	7x11x9	3000	68 81	106 138	1,04 1,81		0,653 1,12		3,56 5,47	1 1,3	4,4
	34	33	24,5	80	9x14x12	3000	90 108	144 188	1,61 2,68		1,01 1,67		5,39 8,49	1,5 2	6,2
	45	37,5	29	105	14x20x17	3090	132 161	216 288	3,29 5,4		2,03 3,35		9,86 16,2	2,3 3,4	9,8
	53	43,5	36,5	120	16x23x20	3060	177 214	292 383	4,99 8,41		3,11 5,22		16 25,3	3,6 5,5	14,5
	63	53,5	43	150	18x26x22	3000	260 340	409 572	8,05 15,9		5,03 9,84		25,6 45,7	7,4 10,5	20,5
	85	65	48	180	24x35x28	3000	550	887	30,3		18,7		87,6	20,0	29,5

Примечание

*1 Направляющие отверстия для боковых ниппелей не просверливаются, чтобы не допустить попадания посторонних частиц внутрь устройства.

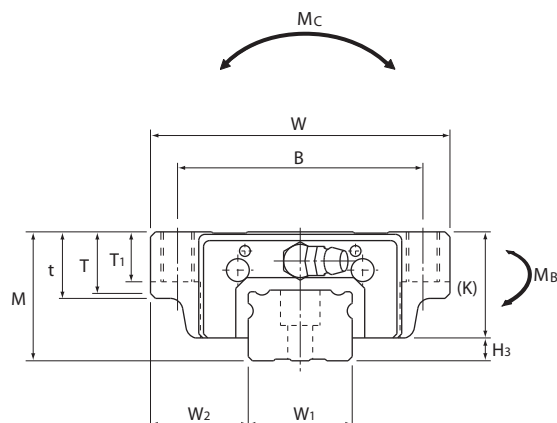
Компания ТНК установит смазочные ниппели по Вашему запросу. Поэтому направляющие отверстия ниппелей должны использоваться только в целях установки смазочных ниппелей.

*2 Максимальная длина в столбце "Длина" - стандартная максимальная длина рельса LM.

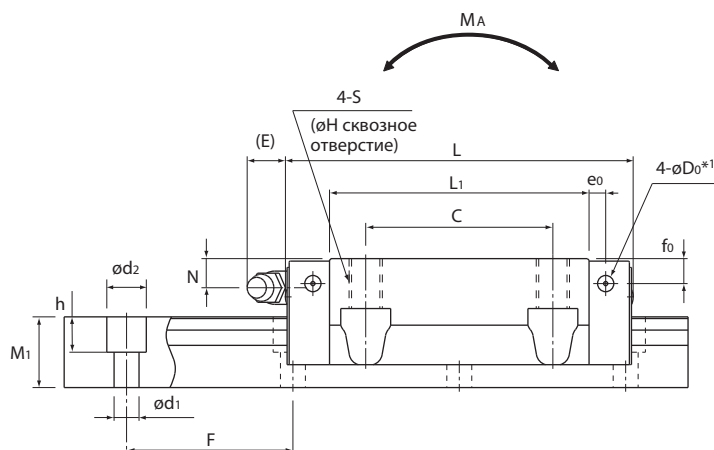
*3 Допустимый статический момент: 1 блок: величина допустимого статического момента с 1 блоком LM
Двойные блоки: величина допустимого статического момента с 2 блоками при близком контакте друг с другом

Модели SNS-C/SNS-LC

Таблица размеров для моделей SNS-C/SNS-LC



Модель SNS-C/LC



Модель SNS-C

Номер модели	Внешние размеры			Размеры блока LM															Нз
	Высота	Ширина	Длина	B	C	S	H	L1	t	T	T1	K	N	f0	E	e0	D0	Смазочный ниппель	
	M	W	L																
SNS 25C SNS 25LC	31	72	83,6 102,8	59	45	M 8	6,8	62,4 81,6	16	14,8	12	25,5	7	6	12	4	3,9	B-M6F	5,5
SNS 30C SNS 30LC	38	90	98 120,5	72	52	M10	8,5	72,1 94,6	18	16,8	14	31	7	7	12	6,5	3,9	B-M6F	7
SNS 35C SNS 35LC	44	100	110,3 135,8	82	62	M10	8,5	79 104,5	20	18,8	16	35	8	8	12	6	5,2	B-M6F	9
SNS 45C SNS 45LC	52	120	139 171,8	100	80	M12	10,5	105 137,8	22	20,5	20	40,4	10	8	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5
SNS 55C SNS 55LC	63	140	163,3 200,5	116	95	M14	12,5	123,6 160,8	24	22,5	22	49	11	10	16	10	5,2	B-PT1/8	14
SNS 65C SNS 65LC	75	170	186,4 246,4	142	110	M16	14,5	143,6 203,6	28	26	25	60	16	15	16	9	8,2	B-PT1/8	15
SNS 85LC	90	215	302,8	185	140	M20	17,6	215	34	32	28	73	20	20	16	10	8,2	B-PT1/8	17

■ Примеры цифрового кодирования модели

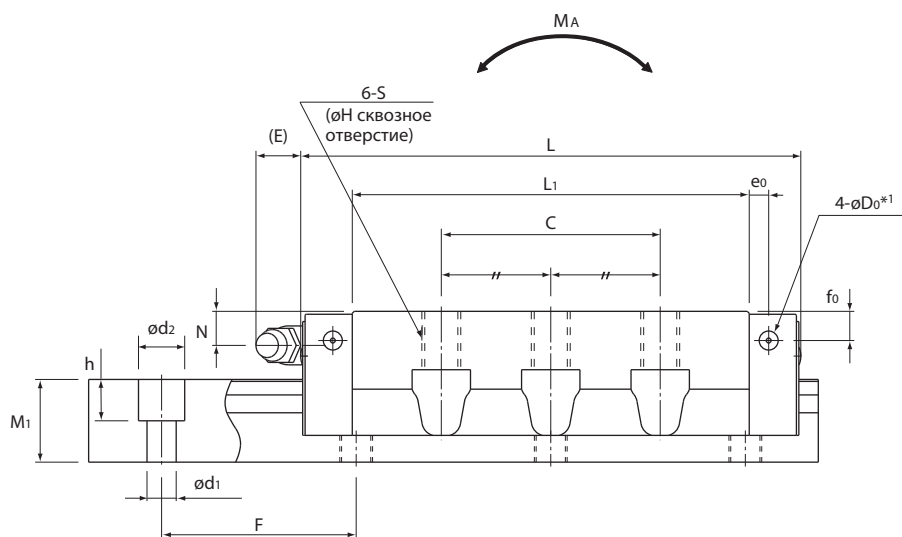
SNS45 LC 2 QZ KKHH C0 +1200L P Z -II

- 1 Номер модели 2 Тип блока LM 3 Кол. блоков LM на одном рельсе 4 Со смазчиком QZ
5 Маркировка средств защиты от пыли (см. на странице 26) 6 Маркировка радиального зазора (см. на странице 7)
7 Длина рельса LM (в мм) 8 Класс точности (см. страницу 8) 9 Колпачок или стальная накладка*
10 Число рельсов, используемых на одной панели

* Укажите либо колпачок, либо стальную накладку.

Примечание

Данный номер модели указывает на то, что блок и рельс LM составляют один комплект (например, требуемое количество комплектов при параллельном использовании двух рельсов составляет 2).
Модели со смазчиком QZ не могут быть оборудованы смазочным ниппелем.



Модель SNS-LC

Деталь: мм

	Размеры рельса LM						Динамическая грузоподъемность		Допустимый статический момент, КН/м ³					Масса	
	Ширина W1 -0,05	W2	Высота M1	Шаг F	d1xd2xh	Длина Макс ^{*2}	C	C0	MA		Mв		Mc	Блок LM кг	Рельс LM кг/м
							КН	КН	1 блок	Двойные блоки	1 блок	Двойные блоки	1 блок		
	25	23,5	17	40	6x9,5x8,5	2500	37 44	61 78	0,544 0,915	 2,88 4,41	0,504 0,847	 2,67 4,09	0,648 0,826	0,6 0,8	3,1
	28	31	21	80	7x11x9	3000	52 62	81 106	0,821 1,43	 4,5 7,04	0,761 1,33	 4,17 6,53	0,962 1,25	1 1,3	4,4
	34	33	24,5	80	9x14x12	3000	69 83	110 144	1,27 2,11	 6,81 10,7	1,17 1,96	 6,32 10	1,56 2,05	1,5 2	6,2
	45	37,5	29	105	14x20x17	3090	101 123	167 222	2,63 4,29	 12,7 20,8	2,43 3,97	 11,8 19,3	3,15 4,21	2,3 3,4	9,8
	53	43,5	36,5	120	16x23x20	3060	136 164	225 295	3,96 6,66	 20,4 32,4	3,67 6,17	 19 30	4,97 6,52	3,6 5,5	14,5
	63	53,5	43	150	18x26x22	3000	199 261	315 441	6,4 12,7	 32,7 59,1	5,93 11,7	 30,3 54,8	8,24 11,5	7,4 10,5	20,5
	85	65	48	180	24x35x28	3000	422	679	23,9	 112	22,1	 104	23,7	20,0	29,5

Примечание

*1 Направляющие отверстия для боковых ниппелей не просверливаются, чтобы не допустить попадания посторонних частиц внутрь устройства.

Компания ТНК установит смазочные ниппели по Вашему запросу. Поэтому направляющие отверстия ниппелей должны использоваться только в целях установки смазочных ниппелей.

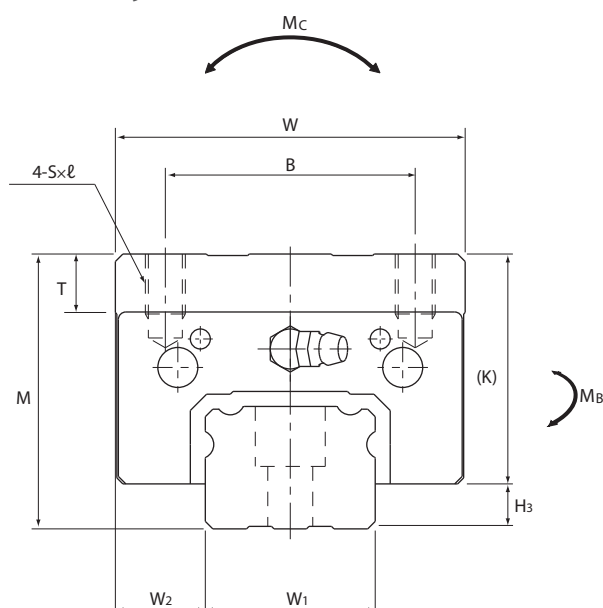
*2 Максимальная длина в столбце "Длина" - стандартная максимальная длина рельса LM.

*3 Допустимый статический момент: 1 блок: величина допустимого статического момента с 1 блоком LM
Двойные блоки: величина допустимого статического момента с 2 блоками при близком контакте друг с другом

Модели SNR-RH/SNR-LRH SNS-RH/SNS-LRH

Таблица размеров для моделей SNR-RH/SNR-LRH SNS-RH/SNS-LRH

Модели, сборка по заказу



Номер модели	Внешние размеры			Размеры блока LM												Н ₃
	Высота	Ширина	Длина	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	f ₀	E	e ₀	D ₀	Смазочный ниппель	
	M	W	L													
SNR 35RH SNS 35RH	55	70	110,3	50	50	M8×12	79	11,7	46	19	19	12	6	5,2	B-M6F	9
SNR 35LRH SNS 35LRH	55	70	135,8	50	72	M8×12	104,5	11,7	46	19	19	12	6	5,2	B-M6F	9
SNR 45RH SNS 45RH	70	86	139	60	60	M10×17	105	14,7	58,4	28	26	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5
SNR 45LRH SNS 45LRH	70	86	171,8	60	80	M10×17	137,8	14,7	58,4	28	26	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5
SNR 55RH SNS 55RH	80	100	163,3	75	75	M12×18	123,6	17,7	66	28	27	16	10	5,2	B-PT1/8	14
SNR 55LRH SNS 55LRH	80	100	200,5	75	95	M12×18	160,8	17,7	66	28	27	16	10	5,2	B-PT1/8	14

■ Примеры цифрового кодирования модели

SNR35 RH 2 QZ KKHH C0 +920L H Z -II

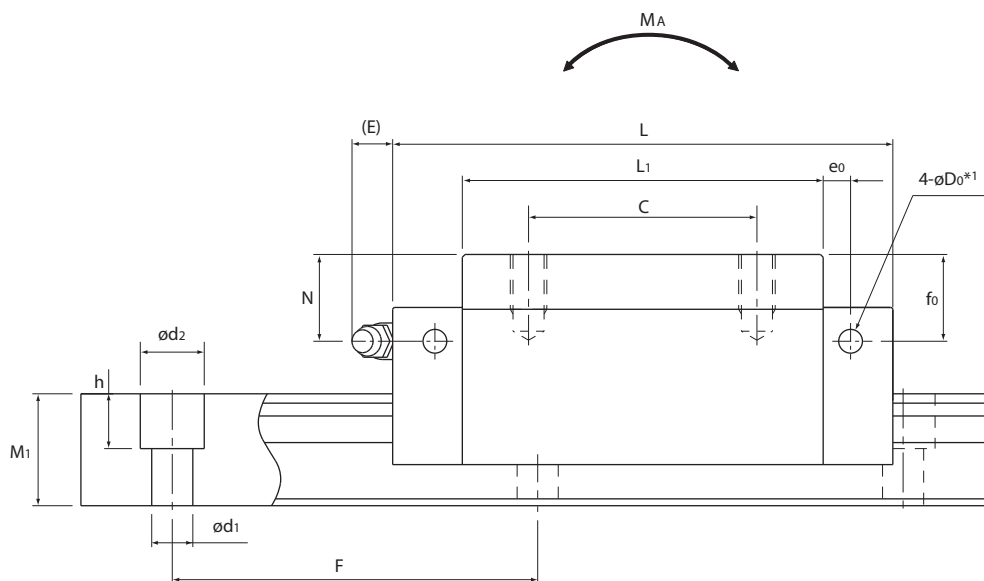
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 1 Номер модели 2 Тип блока LM 3 Кол. блоков LM на одном рельсе 4 Со смазчиком QZ
5 Маркировка средств защиты от пыли (см. на странице 26) 6 Маркировка радиального зазора (см. на странице 7)
7 Длина рельса LM (в мм) 8 Класс точности (см. страницу 8) 9 Колпачок или стальная накладка*
10 Число рельсов, используемых на одной панели

* Укажите либо колпачок, либо стальную накладку.

Примечание

Данный номер модели указывает на то, что блок и рельс LM составляют один комплект (например, требуемое количество комплектов при параллельном использовании двух рельсов составляет 2).
Модели со смазчиком QZ не могут быть оборудованы смазочным ниппелем.



Деталь: мм

	Размеры рельса LM						Динамическая грузоподъемность		Допустимый статический момент, КН/м ³					Масса	
	Ширина W1 -0,05	W2	Высота M1	Шаг F	d1xd2xh	Длина Макс ^{*2}	C	C0	MA		Mв		Mc	Блок LM кг	Рельс LM кг/м
							КН	КН	1 блок	Двойные блоки	1 блок	Двойные блоки	1 блок		
	34	18	24,5	80	9x14x12	3000	90 69	144 110	1,61 1,27	8,64 6,81	1,01 1,17	5,39 6,32	2,13 1,56	1,5	6,2
	34	18	24,5	80	9x14x12	3000	108 83	188 144	2,68 2,11	13,6 10,7	1,67 1,96	8,49 10	2,79 2,05	2	6,2
	45	20,5	29	105	14x20x17	3090	132 101	216 167	3,29 2,63	16 12,7	2,03 2,43	9,86 11,8	4,21 3,15	3,2	9,8
	45	20,5	29	105	14x20x17	3090	161 123	288 222	5,4 4,29	26,2 20,8	3,35 3,97	16,2 19,3	5,64 4,21	4,1	9,8
	53	23,5	36,5	120	16x23x20	3060	177 136	292 225	4,99 3,96	25,7 20,4	3,11 3,67	16 19	6,69 4,97	4,7	14,5
	53	23,5	36,5	120	16x23x20	3060	214 164	383 295	8,41 6,66	40,9 32,4	5,22 6,17	25,3 30	8,78 6,52	6,2	14,5

Примечание

*1 Направляющие отверстия для боковых ниппелей не просверливаются, чтобы не допустить попадания посторонних частиц внутрь устройства.

Компания ТНК установит смазочные ниппели по Вашему запросу. Поэтому направляющие отверстия ниппелей должны использоваться только в целях установки смазочных ниппелей.

*2 Максимальная длина в столбце "Длина" - стандартная максимальная длина рельса LM.

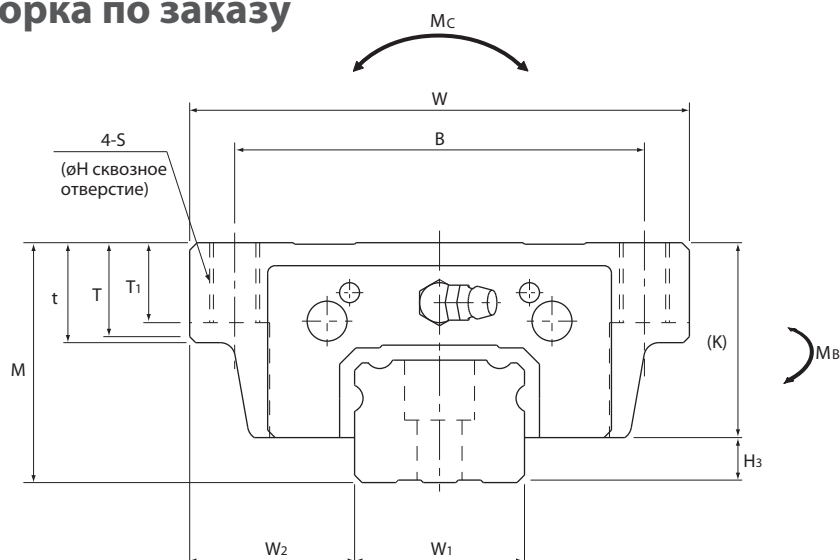
*3 Допустимый статический момент: 1 блок: величина допустимого статического момента с 1 блоком LM

Двойные блоки: величина допустимого статического момента с 2 блоками при близком контакте друг с другом

Модели SNR-CH/SNR-LCH SNS-CH/SNS-LCH

Таблица размеров для моделей SNR-CH/SNR-LCH SNS-CH/SNS-LCH

Модели, сборка по заказу



Номер модели	Внешние размеры			Размеры блока LM															Нз
	Высота	Ширина	Длина	B	C	S	H	L ₁	t	T	T ₁	K	N	f ₀	E	e ₀	D ₀	Смазочный ниппель	
	M	W	L																
SNR 35CH SNS 35CH	48	100	110,3	82	62	M10	8,5	79	20	18,8	16	39	12	12	12	6	5,2	B-M6F	9
SNR 35LCH SNS 35LCH	48	100	135,8	82	62	M10	8,5	104,5	20	18,8	16	39	12	12	12	6	5,2	B-M6F	9
SNR 45CH SNS 45CH	60	120	139	100	80	M12	10,5	105	22	20,5	20	48,4	18	16	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5
SNR 45LCH SNS 45LCH	60	120	171,8	100	80	M12	10,5	137,8	22	20,5	20	48,4	18	16	16	8,5	5,2	B-PT1/8	11,5
SNR 55CH SNS 55CH	70	140	163,3	116	95	M14	12,5	123,6	24	22,5	22	56	18	17	16	10	5,2	B-PT1/8	14
SNR 55LCH SNS 55LCH	70	140	200,5	116	95	M14	12,5	160,8	24	22,5	22	56	18	17	16	10	5,2	B-PT1/8	14

■ Примеры цифрового кодирования модели

SNR45 LCH 2 QZ KK C0 +1000L P Z -II

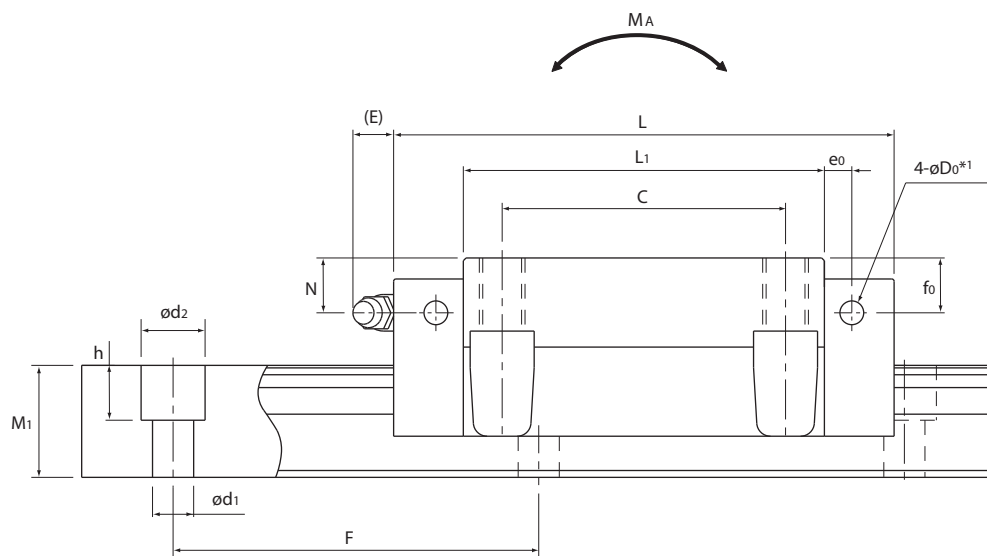
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 1 Номер модели 2 Тип блока LM 3 Кол. блоков LM на одном рельсе 4 Со смазчиком QZ
5 Маркировка средств защиты от пыли (см. на странице 26) 6 Маркировка радиального зазора (см. на странице 7)
7 Длина рельса LM (в мм) 8 Класс точности (см. страницу 8) 9 Колпачок или стальная накладка*
10 Число рельсов, используемых на одной панели

* Укажите либо колпачок, либо стальную накладку.

Примечание

Данный номер модели указывает на то, что блок и рельс LM составляют один комплект (например, требуемое количество комплектов при параллельном использовании двух рельсов составляет 2).
Модели со смазчиком QZ не могут быть оборудованы смазочным ниппелем.



Деталь: мм

	Размеры рельса LM						Динамическая грузоподъемность		Допустимый статический момент, КН/м³					Масса	
	Ширина W1 0 -0,05	W2	Высота M1	Шаг F	d1xd2xh	Длина Макс ^{*2}	C КН	C0 КН					Mс 	Блок LM кг	Рельс LM кг/м
									1 блок	Двойные блоки	1 блок	Двойные блоки			
	34	33	24,5	80	9×14×12	3000	90 69	144 110	1,61 1,27	8,64 6,81	1,01 1,17	5,39 6,32	2,13 1,56	1,7	6,2
	34	33	24,5	80	9×14×12	3000	108 83	188 144	2,68 2,11	13,6 10,7	1,67 1,96	8,49 10	2,79 2,05	2,2	6,2
	45	37,5	29	105	14×20×17	3090	132 101	216 167	3,29 2,63	16 12,7	2,03 2,43	9,86 11,8	4,21 3,15	3	9,8
	45	37,5	29	105	14×20×17	3090	161 123	288 222	5,4 4,29	26,2 20,8	3,35 3,97	16,2 19,3	5,64 4,21	4,2	9,8
	53	43,5	36,5	120	16×23×20	3060	177 136	292 225	4,99 3,96	25,7 20,4	3,11 3,67	16 19	6,69 4,97	4,4	14,5
	53	43,5	36,5	120	16×23×20	3060	214 164	383 295	8,41 6,66	40,9 32,4	5,22 6,17	25,3 30	8,78 6,52	6,5	14,5

Примечание

*1 Направляющие отверстия для боковых ниппелей не просверливаются, чтобы не допустить попадания посторонних частиц внутрь устройства.

Компания ТНК установит смазочные ниппели по Вашему запросу. Поэтому направляющие отверстия ниппелей должны использоваться только в целях установки смазочных ниппелей.

*2 Максимальная длина в столбце "Длина" - стандартная максимальная длина рельса LM.

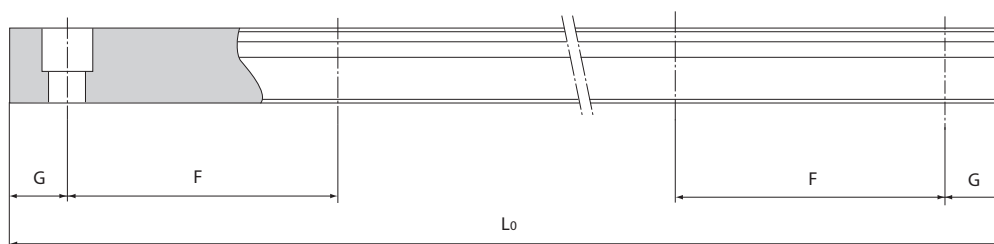
*3 Допустимый статический момент: 1 блок: величина допустимого статического момента с 1 блоком LM
Двойные блоки: величина допустимого статического момента с 2 блоками при близком контакте друг с другом

SNR/SNS

Стандартная и максимальная длина рельса LM

В следующей таблице приведены стандартные длины рельсов LM и максимальные длины моделей серий SNR/SNS. Если необходимая максимальная длина рельса LM превышает данные значения, необходимо использовать блок соединенных рельсов. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию ТНК.

При подборе параметра G для специального значения длины, рекомендуется выбрать соответствующее значение параметра G из таблицы. Чем больше параметр G, тем менее устойчивой может быть область G после установки, это негативно отражается на точности устройства.



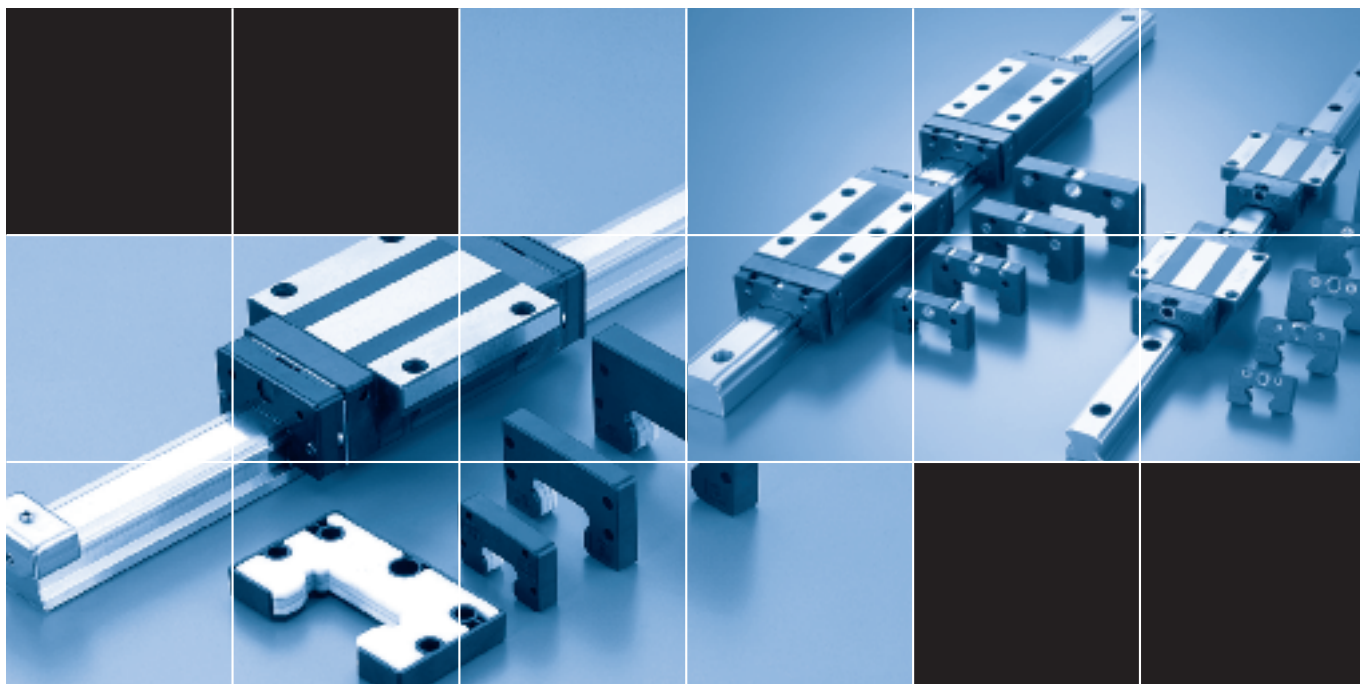
Стандартная и максимальная длина рельса LM для моделей SNR/SNS

Деталь: мм

Номер модели	SNR/SNS 25	SNR/SNS 30	SNR/SNS 35	SNR/SNS 45	SNR/SNS 55	SNR/SNS 65	SNR/SNS 85
Стандартная длина рельса LM (L_0)	230	280	280	570	780	1270	1530
	270	360	360	675	900	1570	1890
	350	440	440	780	1020	2020	2250
	390	520	520	885	1140	2620	2610
	470	600	600	990	1260		
	510	680	680	1095	1380		
	590	760	760	1200	1500		
	630	840	840	1305	1620		
	710	920	920	1410	1740		
	750	1000	1000	1515	1860		
	830	1080	1080	1620	1980		
	950	1160	1160	1725	2100		
	990	1240	1240	1830	2220		
	1070	1320	1320	1935	2340		
	1110	1400	1400	2040	2460		
	1190	1480	1480	2145	2580		
	1230	1560	1560	2250	2700		
	1310	1640	1640	2355	2820		
	1350	1720	1720	2460	2940		
	1430	1800	1800	2565	3060		
	1470	1880	1880	2670			
	1550	1960	1960	2775			
	1590	2040	2040	2880			
	1710	2200	2200	2985			
	1830	2360	2360	3090			
	1950	2520	2520				
	2070	2680	2680				
	2190	2840	2840				
	2310	3000	3000				
	2430						
	2470						
Стандартный шаг F	40	80	80	105	120	150	180
G	15	20	20	22,5	30	35	45
Макс. длина	2500	3000	3000	3090	3060	3000	3000

Примечание 1: Максимальная длина зависит от класса точности. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию ТНК.

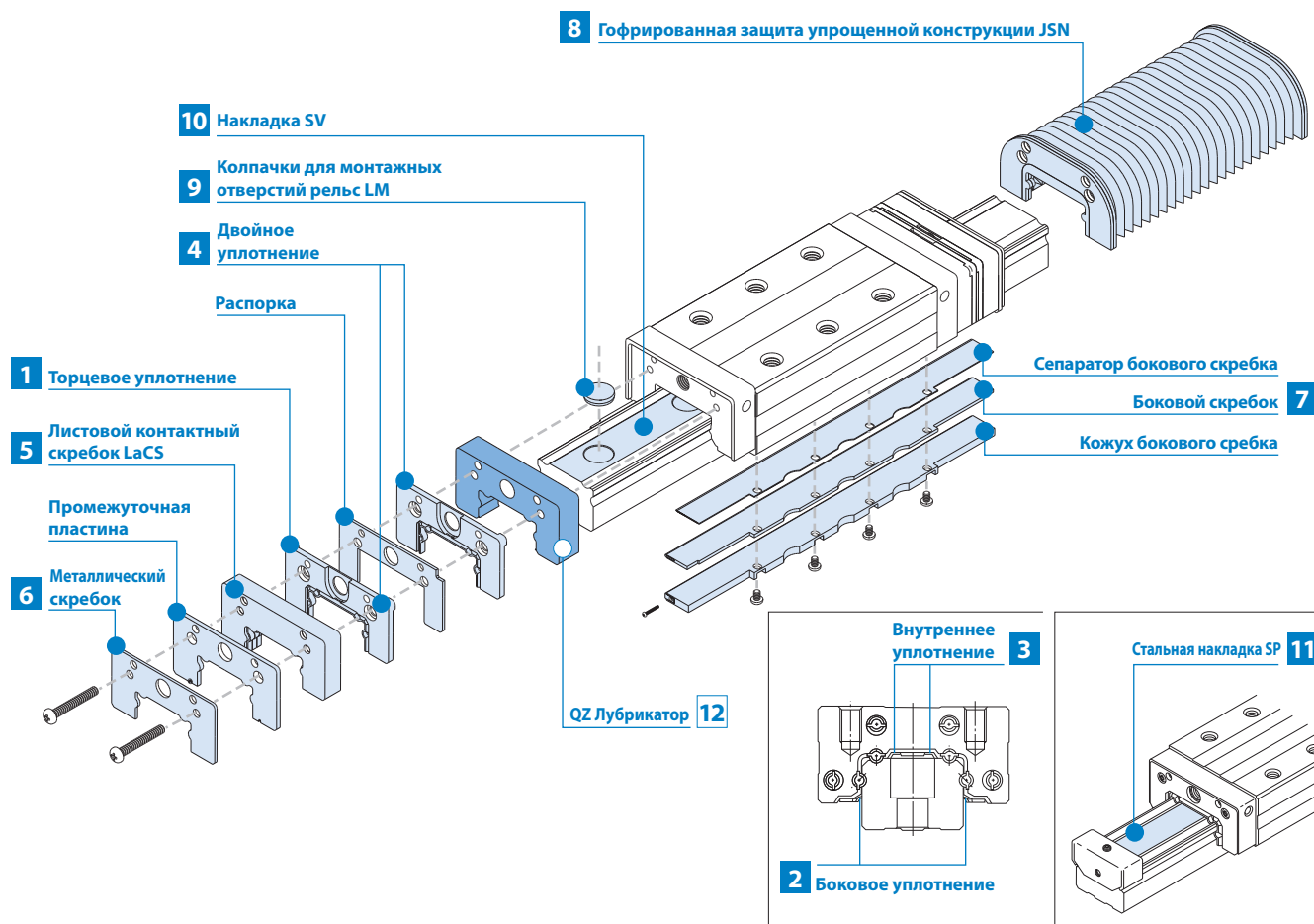
Примечание 2: Если требуется длина рельса больше максимального значения, но не допускается использование блока соединенных рельсов, обратитесь в компанию ТНК.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ SNR/SNS

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Для моделей SNR/SNS имеются в наличии дополнительные системы смазки и защиты от пыли.
Сделайте выбор в соответствии с применением и местом установки.



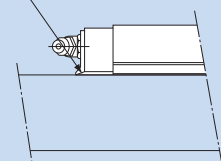
Дополнительные пылезащитные устройства

Попадание загрязнений в систему LM приводит к чрезмерному износу и сокращению срока эксплуатации. Необходимо не допускать попадания посторонних частиц в систему. Для этого там, где возможно попадание посторонних веществ, важно выбрать эффективное уплотнительное или пылезащитное устройство, соответствующее рабочим условиям.

1 Торцевое уплотнение

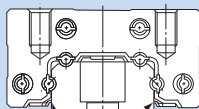
Применяется в местах, подвергающихся воздействию пыли.

Торцевое уплотнение



2 Боковое уплотнение

Используется в ситуациях, когда возможно попадание пыли в блок LM с боковой или нижней поверхностей, при установке в горизонтальном, вертикальном и перевернутом положениях.

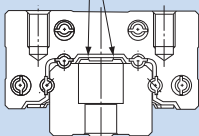


Боковое уплотнение

3 Внутреннее уплотнение

Применяется в условиях значительной запыленности или при наличии стружек.

Внутреннее уплотнение



Уплотнения и скребки

1 - 4 Уплотнения

Доступны износостойкие торцевые уплотнения, изготовленные из специального каучука, и боковые уплотнения для более эффективной защиты от пыли.

Если требуется установка средства защиты от пыли, укажите его в заказе с помощью соответствующего символа в таблице 3.

Номера моделей направляющих LM, на которых могут быть установлены средства защиты от пыли, а также общую длину блоков LM с установленными средствами защиты от пыли (размер L) см. в таблицах 4 и 5.

Устойчивость уплотнений

Значения максимального сопротивления уплотнения на блок LM, когда нанесена смазка на уплотнение SNR/SNS ... SS, см. в таблице 1.

Таблица 1 Значение максимального сопротивления для уплотнений SNR/SNS ... SS
Деталь: H

Номер модели	Величина сопротивления уплотнению
25	8
30	14
35	14
45	16
55	20
65	25
85	30

5 6 Скребки

Листовой контактный скребок LaCS®

В местах эксплуатации с более жесткими условиями можно установить листовой контактный скребок LaCS.

LaCS удаляет мельчайшие посторонние частицы, прилипающие к рельсу LM на этапах рабочего процесса и предотвращает их попадание внутрь блока LM посредством своей ламинированной контактной конструкции (3-слойный скребок).

Характеристики

- Так как 3 слоя скребков находятся в полном соприкосновении с рельсом LM, LaCS способен удалять мельчайшие посторонние частицы.
- Благодаря использованию синтетической маслорастворимой самосмазывающейся пенорезины, скребок характеризуется низким сопротивлением трению.

Основные спецификации LaCS

- ① Температурный интервал эксплуатации LaCS: От -20°C до +80°C
- ② Сопротивление LaCS: указано в таблице 2

*Скребок LaCS не продается отдельно.

Таблица 2 Сопротивление LaCS
Деталь: H

Номер модели	Сопротивление LaCS
25	8,1
30	13,4
35	15,5
45	23,3
55	28,6
65	39,6

Примечание 1: каждое значение сопротивления в таблице приведено только для LaCS и не включает сопротивление скольжения уплотнений и других аксессуаров.

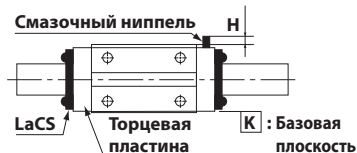
Примечание 2: Для получения информации по максимальной рабочей скорости LaCS обратитесь в компанию THK.

Таблица 3 показана маркировка средств защиты от пыли для моделей SNR/SNS

Символ	Дополнительное пылезащитное устройство
UU	Сторцевым уплотнением
SS	Сторцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением
DD	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением
ZZ	Сторцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком
KK	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком
SSHH	Сторцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + LaCS
DDHH	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + LaCS
ZZHH	Сторцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + LaCS
KKHH	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + LaCS

■ С установленными средствами защиты от пыли SSHH, DDHH, ZZHH или KKHH

Когда установлены средства защиты от пыли SSHH, DDHH, ZZHH или KKHH смазочный ниппель можно установить в месте, показанном на рисунке ниже. В таблице справа показано приращение размеров при установке смазочного ниппеля.



Примечание: При выборе места установки смазочного ниппеля, отличного от того, которое показано на рисунке выше, обратитесь в компанию THK.

Номер модели	Увеличение размера со смазочным ниппелем H	Тип ниппеля
25C/LC	—	PB1021B
25R/LR	4,9	PB1021B
30C/LC	—	PB1021B
30R/LR	4,5	PB1021B
35C/LC,CH/LCH	—	A-M6F
35R/LR,RH/LRH	7,8	A-M6F
45C/LC,CH/LCH	—	A-M6F
45R/LR,RH/LRH	7,9	A-M6F
55C/LC,CH/LCH	—	A-M6F
55R/LR,RH/LRH	7,7	A-M6F
65C/LC	—	A-PT1/8
65R/LR	15,8	A-PT1/8

■ С установленными средствами защиты от пыли DD, ZZ или KK

Для получения информации по месту установки смазочного ниппеля и приращения его размеров при установке средств защиты от пыли DD, ZZ или KK, обращайтесь в компанию THK.

Таблица 4 Общая длина блока LM (Размер L) моделей SNR/SNS со смазчиком QZ

Номер модели	UU	SS	DD	ZZ	KK	SSHH	DDHH	ZZHH	KKHH
25R/C	82,8	82,8	90,4	89,2	96,8	100,1	107,7	102,5	110,1
25LR/LC	102	102	109,6	108,4	116	119,3	126,9	121,7	129,3
30R/C	98	98	107,8	104,4	114,2	118,5	128,3	120,9	130,7
30LR/LC	120,5	120,5	130,3	126,9	136,7	141	150,8	143,4	153,2
35R/C	109,5	109,5	119,7	117,1	127,3	131,1	141,3	133,5	143,7
35LR/LC	135	135	145,2	142,6	152,8	156,6	166,8	159	169,2
45R/C	138,2	138,2	148,4	146,6	156,8	163,2	173,4	166,4	176,6
45LR/LC	171	171	181,2	179,4	189,6	196	206,2	199,2	209,4
55R/C	163,3	163,3	172,7	171,1	181,3	187,8	198	191	201,2
55LR/LC	200,5	200,5	209,9	208,3	218,5	225	235,2	228,2	238,4
65R/C	186	186	196,2	194,2	204,8	214,3	224,9	217,5	228,1
65LR/LC	246	246	256,2	254,2	264,8	274,3	284,9	277,5	288,1
85LR/LC	302,8	302,8	313,8	311,8	322,8	—	—	—	—

Таблица 5 Общая длина блока LM (Размер L) моделей SNR/SNS-H со смазчиком QZ

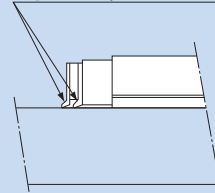
Номер модели	UU	SS	DD	ZZ	KK	SSHH	DDHH	ZZHH	KKHH
35RH/CH	109,5	109,5	119,7	117,1	127,3	131,1	141,3	133,5	143,7
35LRH/LCH	135	135	145,2	142,6	152,8	156,6	166,8	159	169,2
45RH/CH	138,2	138,2	148,4	146,6	156,8	163,2	173,4	166,4	176,6
45LRH/LCH	171	171	181,2	179,4	189,6	196	206,2	199,2	209,4
55RH/CH	163,3	163,3	172,7	171,1	181,3	187,8	198	191	201,2
55LRH/LCH	200,5	200,5	209,9	208,3	218,5	225	235,2	228,2	238,4

Двойные уплотнения

4

Применяются в условиях значительной запыленности или при наличии стружек.

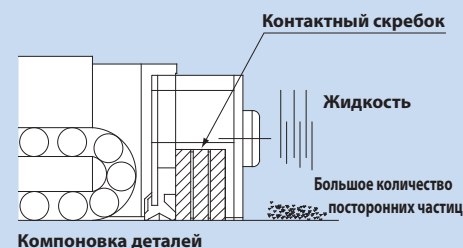
Торцевое уплотнение



LaCS

5

Применяется при эксплуатации в жестких условиях, когда возможно попадание в систему загрязняющих примесей: дисперсной пыли и жидкостей.



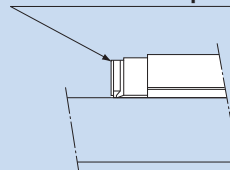
Компоновка деталей

Металлический скребок

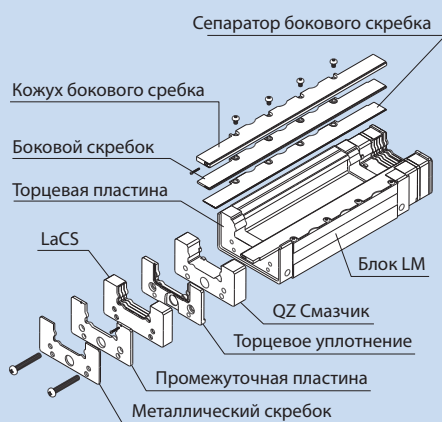
6

Применяется в местах, где при сварке произошло разбрызгивание и прилипание металла к рельсу LM.

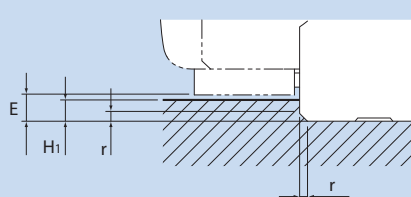
Металлический скребок



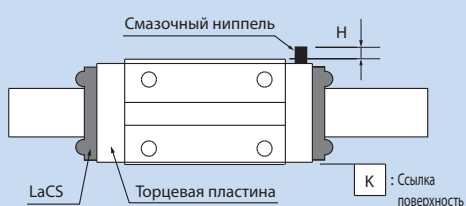
7 Боковой скребок



Конфигурация бокового скребка
(Показаны опции: QZZZHHYY)



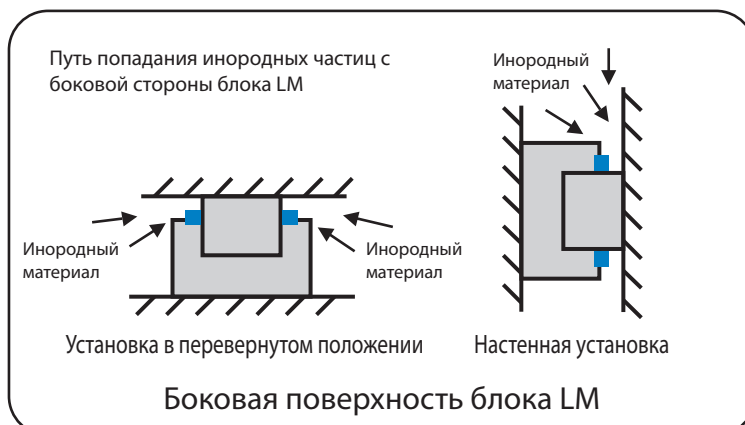
Вид блока LM сбоку после установки
бокового скребка



Место установки смазочного ниппеля

7 Боковой скребок

- Сводит к минимуму попадание инородных частиц с боковой стороны направляющей LM Guide при работе в жестких условиях.
- Обладает пылезащитным эффектом при настенной или перевернутой установке направляющей.



Примечание: Боковой скребок не продается отдельно. Боковой скребок необходимо отметить в общем заказе.

Высота плеча установочной поверхности и
угловой радиус после установки бокового скребка

Деталь: мм

Номер модели	Радиус закругления r (максимум)	Высота плеча секции рельса LM H ₁	E
25	1	2	2,7
30	1	3,5	4,2
35	1	5,5	6,2
45	1	8	8,8
55	1,5	10,5	11,2
65	1,5	11	12,1

Размеры смазочного ниппеля в конфигурации с боковым скребком

Деталь: мм

Номер модели		Приращение размеров смазочного ниппеля H	Тип ниппеля
SNR/SNS	25LR/LC	4,5	PB1021B
	30LR/LC	4,5	PB1021B
	35LR/LC/LRH/LCH	5,4	A-M6F
	45LR/LC/LRH/LCH	5,4	A-M6F
	55LR/LC/LRH/LCH	5,4	A-M6F
	65LR/LC/LRH/LCH	8	A-PT1/8

Примечание: Возможна установка как на коротких, так и на длинных блоках. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию ТНК.

■ Номер модели

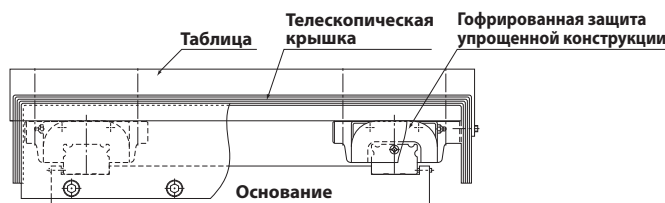
SNR45 LR 1 QZ ZZHH YY C1 +1200L

■ С боковым скребком*

* Модели боковых скребков SNR/SNS совместимы с различными деталями для защиты от загрязнений (P.26) и смазки (P.30). Для получения более подробной информации обратитесь в компанию ТНК.

8 Гофрированная защита упрощенной конструкции JSN

Для моделей SNR/SNS-C, SNR/SNS-LC, SNR/SNS-R и SNR/SNS-LR выпускается гофрированная защита упрощенной конструкции. Установка гофрированной защиты упрощенной конструкции на направляющую LM производится в случаях воздействия на нее хладагента или при сходных условиях. Для улучшения пылезащитного эффекта установите телескопическую крышку на гофрированную защиту после её установки.



Пример установки гофрированной защиты упрощенной конструкции

Таблица размеров для модели JSN

Основные размеры													Деталь: мм	
Номер модели	W	H	H ₁	P	b	t ₁	t ₂	t ₃	Монтажный болт		T	$\frac{A}{L_{\text{макс.}}}$ L _{мин.}	Поддерживаемая модель	
									S	S ₁				
JSN 25	50	25,5	24,5	10	26,6	4,6	13	—	M3 × 5 л	M4 × 4 л	1,5	7	SNR/SNS25	
JSN 30	60	31	30	14	34	5,5	17	—	M4 × 8 л	M4 × 4 л	1,5	9	SNR/SNS30	
JSN 35	70	35	34	15	36	6	20,5	—	M4 × 8 л	M5 × 4 л	2	10	SNR/SNS35	
JSN 45	86	40,5	39,5	17	47	6,5	24	—	M5 × 10 л	M5 × 4 л	2	10	SNR/SNS45	
JSN 55	100	49	48	19,5	54	10	29,5	18	M5 × 10 л	M5 × 4 л	2	13	SNR/SNS55	
JSN 65	126	60	59	22	64	13,5	36,2	20	M6 × 12 л	M6 × 5 л	3,2	13	SNR/SNS65	
JSN 85	156	70,5	70,5	30	110	15,5	39,5	28	M6 × 12 л	M6 × 5 л	3,2	20	SNR/SNS85	

■ Примеры цифрового кодирования модели

JSN25-60/420

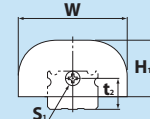
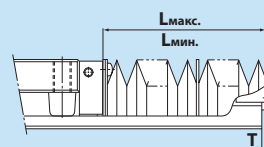
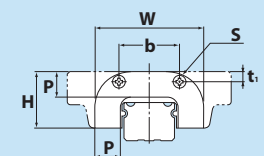
1 2

- 1 Номер модели ... гофрированная защита для SNR25
- 2 Размеры гофрированной защиты (длина при сжатии / длина при расширении)

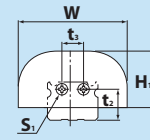
Гофрированная защита упрощенной конструкции JSN

8

Применяется в условиях значительной запыленности или при наличии стружек.



SNR/SNS 25 - 45



SNR/SNS 55 - 85

Примечание 1: Когда подразумевается использование гофрированной защиты упрощенной конструкции для направляющих, установленных не горизонтально (то есть при вертикальной, настенной или перевернутой установке), или использование термостойкой гофрированной защиты обратитесь в компанию THK.

Примечание 2: Для получения информации по смазке при использовании гофрированной защиты упрощенной конструкции, обратитесь в компанию THK.

Примечание 3: Для получения информации о гофрированной защите для моделей SNR/SNS-CH, SNR/SNS-LCH, SNR/SNS-RH и SNR/SNS-LRH обратитесь в компанию THK.

Примечание 4: При использовании гофрированной защиты упрощенной конструкции может потребоваться дополнительная обработка блока LM и рельса LM, чтобы обеспечить возможность их установки. При заказе направляющей LM не забудьте указать, что требуется гофрированная защита упрощенной конструкции.

Примечание: Длина гофрированной защиты рассчитывается следующим образом.

$$L_{\text{мин}} = \frac{S}{(A-1)} \quad S: \text{Длина хода (mm)}$$

$$L_{\text{макс}} = L_{\text{мин}} \cdot A \quad A: \text{Коэффициент растяжения}$$

9 Колпачки для монтажных отверстий рельс LM

Если какое-либо монтажное отверстие рельса LM направляющей LM заполнено стружкой или посторонним материалом, последние могут попасть в конструкцию блока LM. Попадание посторонних веществ можно предотвратить установкой колпачка на каждое монтажное отверстие рельс LM на высоте верхней стороны рельс LM.

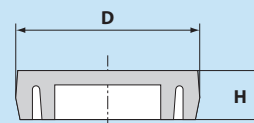
Изготовленные из специальной маслостойкой и износостойкой синтетической резины, колпачки для монтажных отверстий рельса LM являются чрезвычайно долговечными. При оформлении заказа укажите необходимый тип колпачков указав соответствующий номер в таблице справа.

Номер модели	С-образная крышка Номер модели	Болт	Основные размеры мм	
			D	H
25	C 5	M 5	9,8	2,4
30	C 6	M 6	11,4	2,7
35	C 8	M 8	14,4	3,7
45	C12	M12	20,5	4,7
55	C14	M14	23,5	5,7
65	C16	M16	26,5	5,7
85	C22	M22	35,5	5,7

Колпачок

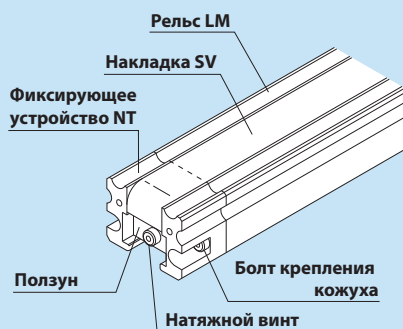
9

Защищает монтажные отверстия рельса LM от попадания стружек.



10 Накладка SV

Накладка защищает от проникновения посторонних частиц, таких как стружки и пыль, а также хладагента в монтажные отверстия направляющей LM.



10 Накладка SV

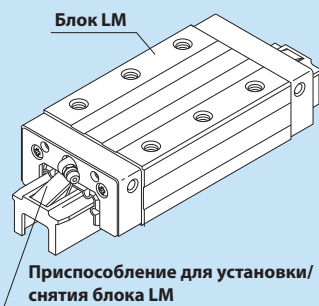
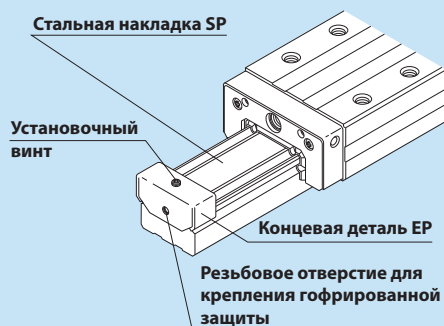
В моделях SNR/SNS накладки могут выполнять важную функцию защиты механических станков от пыли. Закрывая монтажные отверстия направляющей LM ультратонкой стальной пластиной (SUS304), накладка SV значительно увеличивает герметичность конструкции и защищает от проникновения хладагента или стружек, которые до этого свободно проникали в монтажные отверстия.

Примечание 1: Перед установкой накладки необходимо произвести дополнительную обработку рельса LM. При размещении заказа на направляющую LM составьте заявку на накладку.

Примечание 2: Накладка может применяться в моделях SNR/SNS35 - 65.

11 Стальная накладка SP

Накладка защищает от проникновения посторонних частиц, таких как стружки и пыль, а также хладагента в монтажные отверстия направляющей LM.



11 Стальная накладка SP

В моделях SNR/SNS стальная накладка может выполнять важную функцию защиты механических станков от пыли. Закрывая монтажные отверстия направляющей LM ультратонкой стальной пластиной (SUS304), стальная накладка SP значительно увеличивает герметичность конструкции и защищает от проникновения хладагента или стружек, которые до этого свободно проникали в монтажные отверстия (при установке стальной накладки концевую деталь EP можно использовать для крепления накладки).

Примечание 1: Перед установкой стальной накладки рельс LM должен пройти специальную обработку. При размещении заказа на направляющую LM составьте заявку на стальную накладку.

Примечание 2: Стальная накладка может применяться в моделях SNR/SNS25 - 85.

Примечание 3: Так как шарики в моделях SNR/SNS удерживаются шариковым сепаратором, они не упадут при снятии блока LM с рельса.

Однако, деформация блока LM в процессе установки на рельс может привести к выпадению шариков или повреждению шарикового сепаратора. Рекомендуется использовать инструмент для снятия/установки блока LM (для моделей с постоянно приложенной нагрузкой необходимо использовать инструмент для снятия/установки блока LM).

Инструменты для смазки

12 QZ Лубрикатор™

Лубрикатор QZ подает необходимое количество смазки на дорожку качения шариков в рельсе LM. Это обеспечивает образование устойчивой масляной пленки между подшипниками и дорожкой и значительно увеличивает интервалы смазки и технического обслуживания.

Если требуется лубрикатор QZ, укажите нужный тип в соответствии с маркировкой смазчиков в таблице 1.

Номера моделей направляющих LM, совместимых с лубрикатором QZ, а также общая длина блока с лубрикатором QZ (размер L) приведены в таблицах 2 и 3.

Характеристики

- Производит добавление масла, обеспечивая значительное увеличение интервала смазки/технического обслуживания.
- Экологичная система смазки, не загрязняющая окружающую среду, подает нужное количество смазки на направляющую шариков.
- Пользователь может выбрать тип смазки, соответствующий условиям эксплуатации.

*QZ Лубрикатор не продается отдельно.

*Модели с лубрикатором QZ не могут быть оборудованы смазочным ниппелем.

Если требуется одновременная установка лубрикатора QZ и смазочного ниппеля, обратитесь в компанию ТНК.

Значительное увеличение интервала технического обслуживания.

Установка лубрикатора QZ увеличивает интервал технического обслуживания во всем диапазоне нагрузок: от работы в легких условиях до работы с большой нагрузкой.

Таблица 1 представлена маркировка деталей модели SNR с лубрикатором QZ

Символ	Средства защиты от пыли направляющей LM с лубрикатором QZ
QZUU	С торцевым уплотнением + лубрикатором QZ
QZSS	С торцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + лубрикатором QZ
QZDD	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + лубрикатором QZ
QZZZ	С торцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + лубрикатором QZ
QZKK	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + лубрикатором QZ
QZSSH	С торцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + LaCS + лубрикатором QZ
QZDDHH	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + LaCS + лубрикатором QZ
QZZZHH	С торцевым уплотнением + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + LaCS + лубрикатором QZ
QZKKHH	С двойными уплотнениями + боковым уплотнением + внутренним уплотнением + металлическим скребком + LaCS + лубрикатором QZ

Таблица 2 Общая длина блока LM (Размер L) в моделях SNR/SNS с системой защиты от пыли

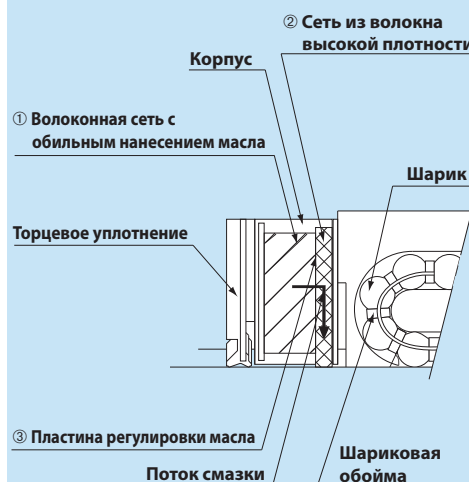
Номер модели	Деталь: мм								
	QZUU	QZSS	QZDD	QZZZ	QZKK	QZSSH	QZDDHH	QZZZHH	QZKKHH
25R/C	105,2	105,2	112,8	110,9	118,5	122,5	130,1	124,9	132,5
25LR/LC	124,4	124,4	132	130,1	137,7	141,7	149,3	144,1	151,7
30R/C	121,2	121,2	131	126,9	136,7	141,7	151,5	144,1	153,9
30LR/LC	143,7	143,7	153,5	149,4	159,2	164,2	174	166,6	176,4
35R/C	142,7	142,7	152,9	149,5	159,7	164,3	174,5	166,7	176,9
35LR/LC	168,2	168,2	178,4	175	185,2	189,8	200	192,2	202,4
45R/C	171,4	171,4	181,6	179	189,2	196,4	206,6	199,6	209,8
45LR/LC	204,2	204,2	214,4	211,8	222	229,2	239,4	232,4	242,6
55R/C	204,5	204,5	214,7	213,2	223,4	231	241,2	234,2	244,4
55LR/LC	241,7	241,7	251,9	250,4	260,6	268,2	278,4	271,4	281,6
65R/C	227,6	227,6	238,2	236,3	246,9	257,5	268,1	260,7	271,3
65LR/LC	287,6	287,6	298,2	296,3	306,9	317,5	328,1	320,7	331,3

Таблица 3 Общая длина блока LM (Размер L) в моделях SNR/SNS-H с системой защиты от пыли

Номер модели	Деталь: мм								
	QZUU	QZSS	QZDD	QZZZ	QZKK	QZSSH	QZDDHH	QZZZHH	QZKKHH
35RH/CH	142,7	142,7	152,9	149,5	159,7	164,3	174,5	166,7	176,9
35LRH/LCH	168,2	168,2	178,4	175	185,2	189,8	200	192,2	202,4
45RH/CH	171,4	171,4	181,6	179	189,2	196,4	206,6	199,6	209,8
45LRH/LCH	204,2	204,2	214,4	211,8	222	229,2	239,4	232,4	242,6
55RH/CH	204,5	204,5	214,7	213,2	223,4	231	241,2	234,2	244,4
55LRH/LCH	241,7	241,7	251,9	250,4	260,6	268,2	278,4	271,4	281,6

QZ Лубрикатор

12



Конструктивно лубрикатор QZ состоит из трех основных компонентов:

1. волоконная сеть с обильным нанесением масла (функция - хранение смазочного материала).
2. сеть из волокна высокой плотности (функция = нанесение смазки на направляющую шариков).
3. пластина регулировки масла (функция - регулировка расхода масла).

Подача смазки, содержащейся в лубрикаторе QZ, осуществляется под действием капиллярных сил, которые представляют фундаментальное явление, лежащее в основе работы фломастеров и многих других изделий.



Модели направляющей LM с шариковым сепаратором SNR/SNS



Техника безопасности в процессе эксплуатации

● Правильное обращение

- Разборка устройства может привести к попаданию пыли внутрь конструкции или уменьшению точности подгонки деталей. Не разбирайте устройство.
- Наклон блока LM или рельса LM может привести к их падению под действием собственного веса.
- Падение направляющей LM или удар могут привести к ее повреждению. Механический удар по направляющей LM может негативно отразиться на ее работе, даже если после удара на ней отсутствуют внешние повреждения.

● Смазка

- Перед началом эксплуатации тщательно удалите антикоррозионную смазку и смажьте устройство.
- Не смешивайте смазочные материалы с различными свойствами.
- В местах, подверженных постоянной вибрации или в специфических условиях эксплуатации: в чистых помещениях, в условиях вакуума, высоких и низких температур нельзя применять смазочные материалы общего назначения. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию THK.
- Перед использованием смазочных материалов специального назначения обратитесь в компанию THK.
- При смазке маслом возможно неравномерное распределение смазочного материала по системе LM. Это зависит от монтажной ориентации системы. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию THK.
- Интервал смазки зависит от условий эксплуатации. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию THK.

● В процессе эксплуатации

- Попадание инородных тел внутрь устройства может привести к повреждению шаровой части или выходу направляющей из строя. Не допускайте попадания инородных тел, таких как пыль и стружки, внутрь системы.
- Если подразумевается эксплуатация системы LM в условиях, когда внутрь блока LM попадает хладагент, то под воздействием определенных типов хладагента возможно ухудшение работы устройства. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию THK.
- Система LM не предназначена для эксплуатации при температуре 80°C и выше. Если подразумевается эксплуатация системы LM при температуре 80°C или выше, предварительно обратитесь в компанию THK.
- При отложении загрязнений в системе LM, очистите устройство и замените смазку. Для получения информации по типам моющих средств обратитесь в компанию THK.
- При эксплуатации направляющей LM, установленной в перевернутом виде, возможен разлом торцевой пластины при возникновении аварийной ситуации, а также выпадение шариков, соскальзывание и падение блока LM с рельса. В таких случаях необходимо принять меры по профилактике падения, например, установить предохранительное устройство.
- В местах, подверженных постоянной вибрации или в специфических условиях эксплуатации: в чистых помещениях, в условиях вакуума, высоких и низких температур нельзя применять смазочные материалы общего назначения.
- При снятии блока LM с рельса для замены можно применять зажим для установки/снятия блока LM, который упрощает данный процесс. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию THK.

● Хранение

- Хранение направляющей LM необходимо производить в горизонтальном положении и в упаковке, рекомендованной компанией THK, а также предохранять устройство от воздействия высоких и низких температур и высокой влажности.

● "LM Guide," ("Направляющая LM"), "Ball Cage," ("Шаровая обойма") и " " являются зарегистрированными торговыми марками компании THK CO., LTD.

- Вид продукции на фотографиях может немного отличаться от реального вида.
- Внешний вид и спецификации продукции могут быть изменены без предварительного уведомления. Перед размещением заказа проконсультируйтесь с компанией THK.
- Несмотря на то, что данный каталог был составлен с особой тщательностью, компания THK не несет ответственность за урон, возникший по причине типографских ошибок или упущенной информации.
- При экспорте продукции и технологий, а также продаже на экспорт компания THK принципиально соблюдает законы международной торговли и обмена валюты, законы регулирования внешней торговли, а также другие законы, имеющие силу в данной области.

Перед экспортом продукции компании THK в форме отдельных торговых продуктов, предварительно обратитесь в компанию THK.

Все права защищены

THK CO., LTD.

HEAD OFFICE 3-11-6, NISHI-GOTANDA, SHINAGAWA-KU, TOKYO 141-8503 JAPAN
INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT PHONE:+81-3-5434-0351 FAX:+81-3-5434-0353
Global site : <http://www.thk.com/>

EUROPE

THK GmbH

● EUROPEAN HEADQUARTERS

Phone:+49-2102-7425-0 Fax:+49-2102-7425-217

● DÜSSELDORF OFFICE

Phone:+49-2102-7425-0 Fax:+49-2102-7425-299

● STUTTGART OFFICE

Phone:+49-7150-9199-0 Fax:+49-7150-9199-888

● MÜNCHEN OFFICE

Phone:+49-8937-0616-0 Fax:+49-8937-0616-26

● U.K. OFFICE

Phone:+44-1908-30-3050 Fax:+44-1908-30-3070

● ITALY MILANO OFFICE

Phone:+39-039-284-2079 Fax:+39-039-284-2527

● ITALY BOLOGNA OFFICE

Phone:+39-051-641-2211 Fax:+39-051-641-2230

● SWEDEN OFFICE

Phone:+46-8-445-7630 Fax:+46-8-445-7639

● AUSTRIA OFFICE

Phone:+43-7229-51400 Fax:+43-7229-51400-79

● SPAIN OFFICE

Phone:+34-93-652-5740 Fax:+34-93-652-5746

● TURKEY OFFICE

Phone:+90-216-362-4050 Fax:+90-216-569-7050

THK France S.A.S.

Phone:+33-4-3749-1400 Fax:+33-4-3749-1401

NORTH AMERICA

THK America, Inc.

● HEADQUARTERS

Phone:+1-847-310-1111 Fax:+1-847-310-1271

● CHICAGO OFFICE

Phone:+1-847-310-1111 Fax:+1-847-310-1182

● NEW YORK OFFICE

Phone:+1-845-369-4035 Fax:+1-845-369-4909

● ATLANTA OFFICE

Phone:+1-770-840-7990 Fax:+1-770-840-7897

● LOS ANGELES OFFICE

Phone:+1-949-955-3145 Fax:+1-949-955-3149

● SAN FRANCISCO OFFICE

Phone:+1-925-455-8948 Fax:+1-925-455-8965

● BOSTON OFFICE

Phone:+1-781-575-1151 Fax:+1-781-575-9295

● DETROIT OFFICE

Phone:+1-248-858-9330 Fax:+1-248-858-9455

● TORONTO OFFICE

Phone:+1-905-820-7800 Fax:+1-905-820-7811

SOUTH AMERICA

THK Brasil LTDA

Phone:+55-11-3767-0100 Fax:+55-11-3767-0101

CHINA

THK (CHINA) CO., LTD.

● HEADQUARTERS

Phone:+86-411-8733-7111 Fax:+86-411-8733-7000

● SHANGHAI OFFICE

Phone:+86-21-6219-3000 Fax:+86-21-6219-9890

● BEIJING OFFICE

Phone:+86-10-6590-3259 Fax:+86-10-6590-3557

● CHENGDU OFFICE

Phone:+86-28-8526-8025 Fax:+86-28-8525-6357

● GUANGZHOU OFFICE

Phone:+86-20-8333-9770 Fax:+86-20-8333-9726

THK (SHANGHAI) CO., LTD.

Phone:+86-21-6275-5280 Fax:+86-21-6219-9890

TAIWAN

THK TAIWAN CO., LTD.

● TAIPEI HEAD OFFICE

Phone:+886-2-2888-3818 Fax:+886-2-2888-3819

● TAICHUNG OFFICE

Phone:+886-4-2359-1505 Fax:+886-4-2359-1506

● TAINAN OFFICE

Phone:+886-6-289-7668 Fax:+886-6-289-7669

KOREA

SEOUL REPRESENTATIVE OFFICE

Phone:+82-2-3468-4351 Fax:+82-2-3468-4353

SINGAPORE

THK LM SYSTEM Pte. Ltd.

Phone:+65-6884-5500 Fax:+65-6884-5550

INDIA

BANGALORE REPRESENTATIVE OFFICE

Phone:+91-80-2330-1524 Fax:+91-80-2314-8226

