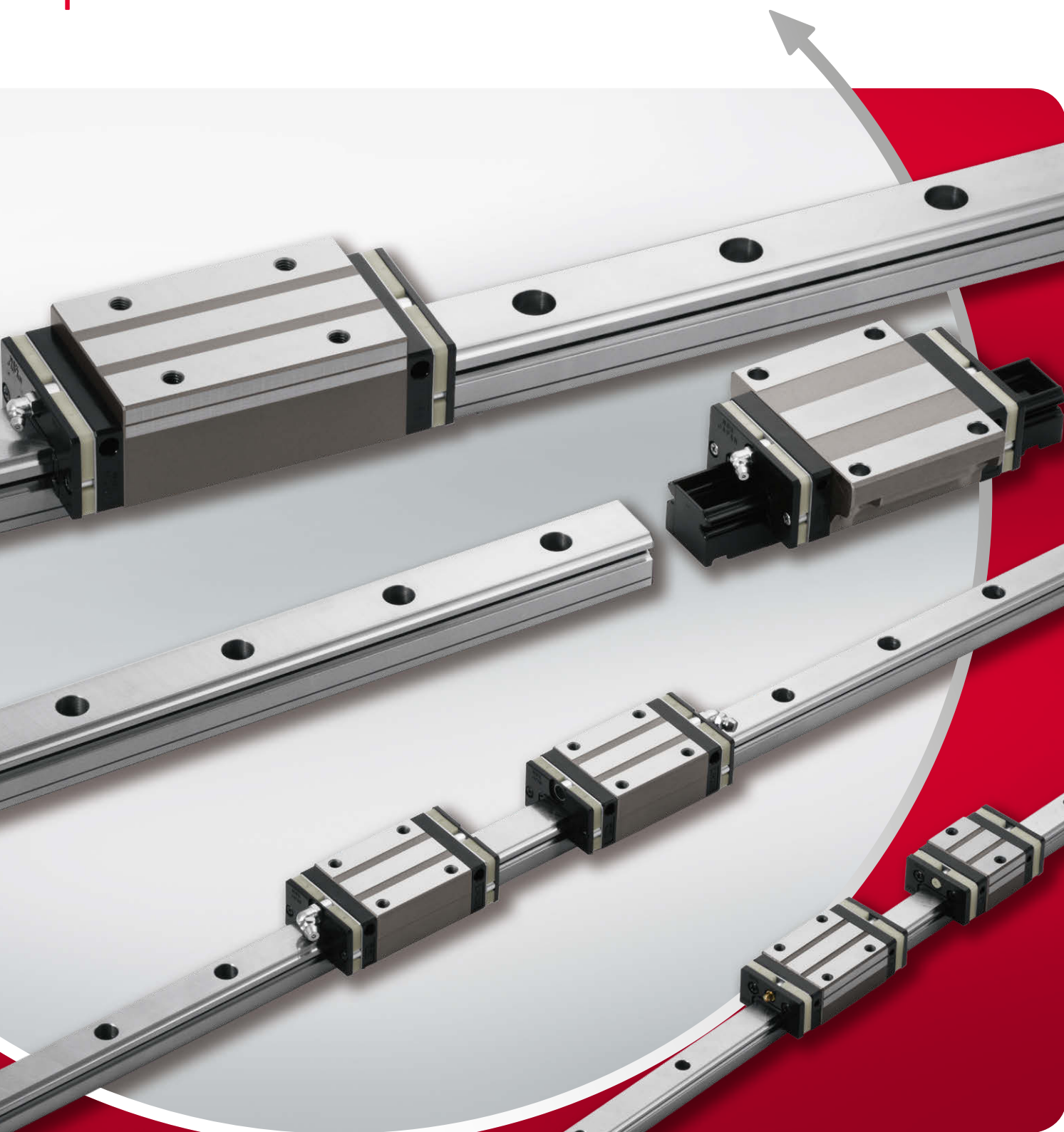
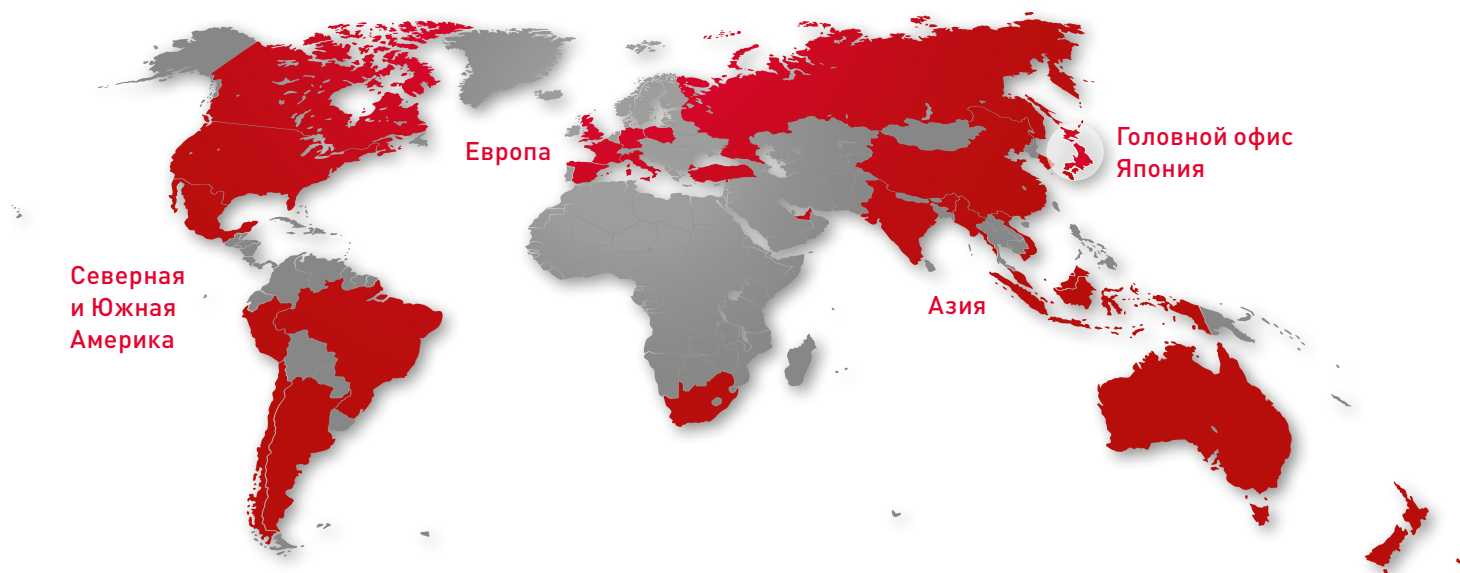


ЛИНЕЙНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ СЕРИИ NH И NS



Приближая будущее

Мы являемся одним из ведущих мировых производителей подшипников качения, компонентов для механизмов линейного перемещения и систем рулевого управления. Наша компания практически на всех континентах имеет свои производственные площадки, офисы продаж и технологические центры, что позволяет нам обеспечивать клиентам оперативное принятие решений, своевременные поставки и обслуживание на местах.



Компания NSK

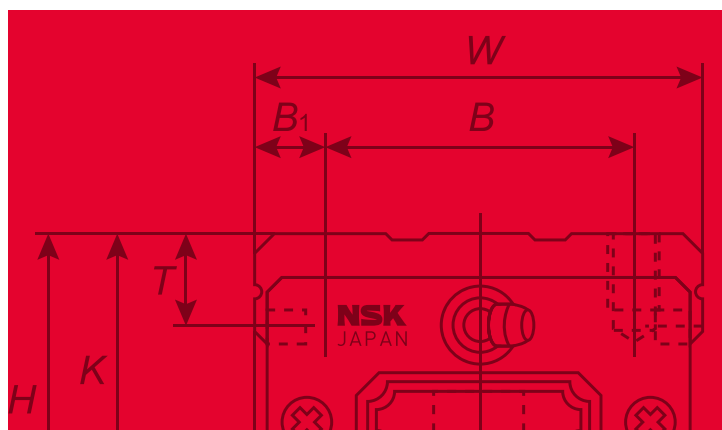
Созданная в 1916 г. компания NSK стала первым японским производителем подшипников качения. С тех пор мы постоянно улучшаем и расширяем как ассортимент нашей продукции, так и набор услуг, предоставляемых нами для различных отраслей промышленности. Расположенные по всему миру производственные и научно-исследовательские центры NSK образуют единую глобальную технологическую сеть, основная

задача которой заключается не только в разработке новых технологий, но и в постоянном улучшении качества на каждом этапе процесса. Кроме того, наши научные исследования включают конструирование изделий, моделирование рабочих процессов с помощью различных аналитических систем, а также разработку различных видов сталей и смазок для подшипников качения.

Торговые знаки: все упомянутые в каталоге названия продуктов и услуг NSK являются торговыми знаками или зарегистрированными торговыми знаками, принадлежащими NSK Ltd.

Поддержка NSK – преимущества для клиентов

Подбирая индивидуальное решение для систем линейного перемещения от NSK, вы получаете доступ к широчайшему ассортименту продукции и технических услуг. Становясь вашим партнером, мы гарантируем профессиональный подход, активное управление проектом и всестороннюю поддержку, включая технические расчеты, анализ данных и обучение. Наша цель предложить идеальное решение поставленной задачи, чтобы обеспечить вам уникальное конкурентное преимущество.



НИОКР

- › Проектирование изделий
- › Анализ компонентов
- › Моделирование условий применения
- › Технология материалов



УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

- › Инструменты для расчета
 - долговечности
 - верификации статической системы
 - распределения нагрузки
 - отклонения системы
- › Проектирование уплотнений и системы смазывания
- › Проведение испытаний
- › Управление проектом



ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- › Сервисное обслуживание
- › Логистические услуги
- › Обучение
- › Выявление и устранение неисправностей

Характеристики серий NH и NS

Компания NSK, обладая большим опытом и современными наработками в области технологии создания линейных направляющих, разработала новые серии изделий на основании предыдущих серий LH и LS, отличающихся особой надежностью и улучшенными техническими характеристиками, которые обладают еще большей долговечностью. Новые серии линейных направляющих унаследовали от предыдущих серий возможность взаимозаменяемости и применение смазочного узла NSK K1 и являются универсальными изделиями для любого оборудования.

1. Превосходная долговечность

Длительный срок службы, в два раза превышающий срок службы стандартных изделий

По сравнению с сериями LH и LS, грузоподъемность данных изделий выше в 1.3 раза, а срок службы – в два раза. Такие характеристики позволяют проектировать оборудование с увеличенным ресурсом и меньшими габаритами. Таким образом, существенно улучшаются проектировочные возможности.

Отсутствие необходимости в техническом обслуживании

Установка смазочного узла NSK K1™ (по заказу), который широко применяется в оборудовании различных промышленных отраслей, обеспечивает долговую, бесперебойную работу без проведения технического обслуживания, что влияет не только на экономию средств, но и на сохранение окружающей среды.

Что представляет собой смазочный узел NSK K1?

NSK K1 – смазочное устройство, которое работает как губка, пропитанная маслом. Пористый материал содержит большое количество смазочного масла. При соприкосновении с поверхностью рельса рядом с точкой контакта шарика узел NSK K1 осуществляет регулярную подачу масла.

2. Простота использования – „Стандартные линейные направляющие“

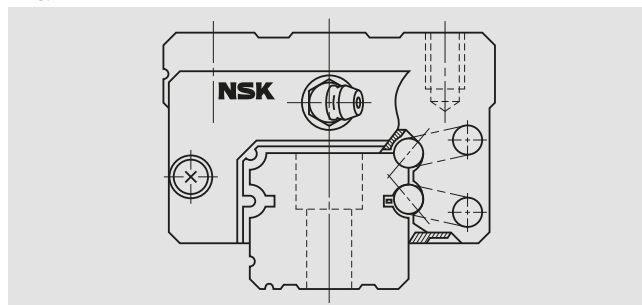
Взаимозаменяемый тип изделий

Направляющие и каретки с шариками можно выбрать в любой комбинации. Взаимозаменяемые типы есть во всех моделях. Можно подобрать необходимый тип каретки с шариками, класс точности и предварительное нагружение. Изделия могут быть поставлены в короткие сроки.

Прочная конструкция, способная компенсировать ошибки при установке

Также как комбинация DF (схема „X“) в радиально-упорных подшипниках, данные изделия обладают способностью самовыравнивания, поскольку точка пересечения линий контакта шариков и канавок уходит внутрь, в связи с чем уменьшается изгибающий момент (Рис. 1). Это повышает возможность компенсации ошибок монтажа, а для достижения точности при установке линейных направляющих потребуется меньше усилий.

Рис. 1



Большой выбор опций

Изделия имеют большой выбор опций: смазочный узел NSK K1, двустороннее уплотнение, защитная крышка, специальная обработка поверхности и т.д.. Мы предлагаем различные конфигурации в зависимости от потребностей заказчика.

Все монтажные размеры совпадают с размерами серий LH и LS

Монтажные размеры (размеры деталей монтажа) серии NH, такие как высота монтажа, ширина, диаметр, шаг линейной направляющей и т.д., соответствуют размерам серии LH, а размеры серии NS совпадают с размерами серии LS. Таким образом, линейные направляющие серий NH и NS можно использовать, не изменяя прежнюю конструкцию оборудования.

Усовершенствованная версия K1-L для еще более эффективной работы

В 1996 г. компания NSK первая среди производителей линейных направляющих разработала K1 – решение, обеспечивающее долгосрочную эксплуатацию без необходимости технического обслуживания. После более чем 20 лет успеха на рынке мы представляем усовершенствованную версию нашего смазочного узла K1, обеспечивающую еще более эффективную работу.

Новые характеристики:

Увеличенный объем масла благодаря обновленному материалу

* По сравнению с K1 срок службы дольше в 1,8 раза.

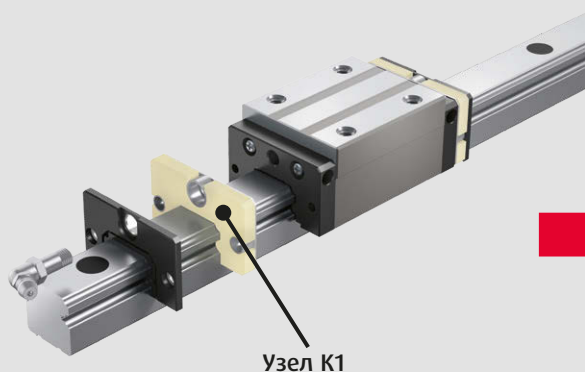
Уменьшение силы трения каретки

› Сила трения на 20% меньше благодаря улучшенной конструкции рельса

Наличие защитного корпуса вокруг K1-L

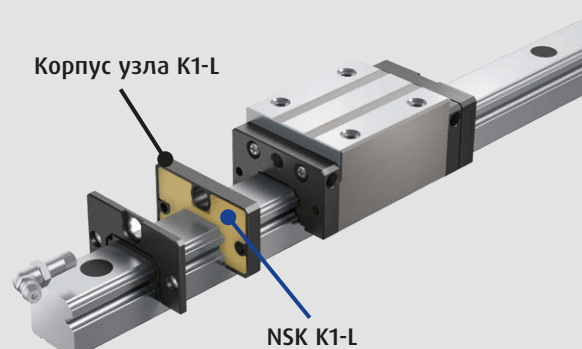
› Корпус предотвращает утечку масла и защищает компоненты узла от повреждений

Смазочный узел K1



На долю масла приходится 70% от общей массы узла K1

Усовершенствованный смазочный узел K1-L



За счет оптимизированного состава материала доля масла увеличена до 85% от общей массы узла K1-L. Контролирует объем подаваемого ежесекундно масла, тем самым позволяя увеличить срок службы вдвое.

Спецификации

1. Форма каретки с шариками

- › Два типа кареток: прямоугольная с глухими резьбовыми отверстиями и каретка фланцевого типа.
- › Прямоугольная каретка может быть выполнена в виде компактной низкопрофильной модели.
- › При помощи монтажных отверстий у фланцевого типа и специальной детали с резьбой к каретке с шариками происходит монтаж сверху, при этом болтом с меньшим диаметром изделие может закрепляться с нижней стороны. Таким образом обеспечивается возможность монтажа в обоих направлениях (снизу и сверху).
- › Каретка может иметь три длины: стандартная с высокой грузоподъемностью, длинная со сверхвысокой грузоподъемностью или короткая со средней грузоподъемностью. Длина каретки может быть разной и зависит от типа. См. таблицу с размерами.

Рис. 2 Форма каретки с шариками

Форма каретки	Форма/метод установки	Тип (верхний ряд: грузоподъемность, нижний ряд: длина каретки)		
		Высокая грузоподъемность	Сверхвысокая грузоподъемность	Средняя грузоподъемность
		Стандартная	Длинная	Короткая
AN BN		AN для NH	BN для NH	
AL BL CL		AL для NH/NS	BL для NH	CL для NS
EM GM JM		EM для NH/NS	GM для NH	JM для NS

2. Максимальная длина рельса

- › В Таблице 1 указаны ограничения длин рельса (максимальная длина)
- › В зависимости от требуемого класса точности, максимальная длина рельса может быть короче, чем указанная в Таблице 1.

Таблица 1 Пределы длин рельса

Ед.изм.: мм

Серия	Материал	Размер							
		15	20	25	30	35	45	55	65
NH	Специальная высокоуглеродистая сталь	3980	3960	3960	4000	4000	3990	3960	3900
	Нержавеющая сталь	1800	3500	3500	3500				
NS	Специальная высокоуглеродистая сталь	3980	3960	3960	4000	4000			
	Нержавеющая сталь	1800	3500	3500	3500	3500			

Примечание: Рельсы можно соединять встык, если по условиям применения длина рельса превышает указанную в таблице. За консультацией обращайтесь к специалистам NSK.

3. Точность

- › Настройка класса точности варьируется в зависимости от того, используется ли взаимозаменяемый тип изделия или изделие с преднатягом.
- › При установке узла с преднатягом возможны различные классы точности: сверхточный класс P3, суперточный класс P4, высокоточный класс P5, прецизионный класс P6 и нормальный класс точности PN.
- › При использовании взаимозаменяемого типа изделия предлагаются классы точности PH – высокопрецизионный и PC – нормальный класс точности.

Таблица 2 Допуски узлов с преднатягом

Ед.изм.: мкм

Характеристика	Класс точности				
	Сверхточный класс P3	Суперточный класс P4	Высокоточный класс P5	Прецизионный класс P6	Нормальный класс точности PN
Монтажная высота H Изменения H (все каретки на комплекте рельсов)	±8 3	±10 5	±20 7	±40 15	±80 25
Монтажная ширина W ₂ или W ₃ Изменения W ₂ или W ₃ (все каретки на комплекте рельсов)	±10 3	±15 7	±25 10	±50 20	±100 30
Параллельность хода поверхности С к поверхности А Параллельность хода поверхности D к поверхности В	См. рисунок 3 и таблицу 4				

Таблица 3 Допуски изделий взаимозаменяемого типа

Ед.изм.: мкм

Характеристика	Класс точности			
	Высокоточный класс (PH)		Нормальный класс точности (PC)	
Номер модели	NH15,20,25,30,35 NS15,20,25,30,35	NH45,55,65	NH15,20,25,30,35 NS15,20,25,30,35	NH45,55,65
Монтажная высота H	±20	±30	±20	±30
Изменения H	15	20	15	20
Монтажная ширина W ₂ или W ₃	±30	±35	±30	±35
Изменения W ₂ или W ₃	20	20	25	30
Параллельность хода поверхности С к поверхности А Параллельность хода поверхности D к поверхности В	См. рисунок 3 и таблицу 4			

Примечание: Отклонения у изделий взаимозаменяемого типа означают отклонения среди значений, взятых в одном положении на одном рельсе.

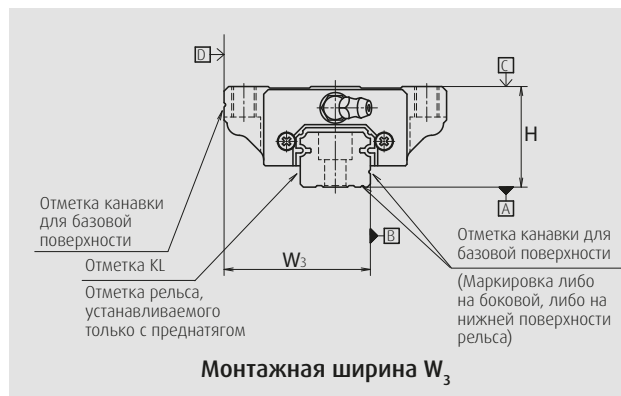
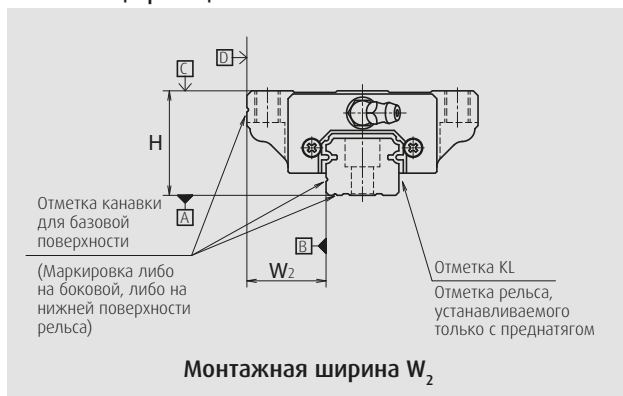
Спецификации

Таблица 4 Параллельность хода шариковой каретки

Ед. изм.: МКМ

Длина рельса (мм)	Тип с преднатягом					Взаимозаменяемый тип	
	Сверхточный класс P3	Суперточный класс P4	Высокоточный класс P5	Прецизионный класс P6	Нормальный класс PN	Высокоточный класс PH	Нормальный класс PC
до 50	2	2	2	4	5	2	5
50 ~ 80	2	2	3	4	5	3	5
80 ~ 125	2	2	3	4	5	3	5
125 ~ 200	2	2	3,5	5	6	3,5	6
200 ~ 250	2	2,5	4,5	6	7,5	4,5	7,5
250 ~ 315	2	2,5	5	6,5	8,5	5	8,5
315 ~ 400	2	3	5,5	7	9,5	5,5	9,5
400 ~ 500	2	3	6	7,5	11	6	11
500 ~ 630	2	3,5	6,5	8,5	12	6,5	12
630 ~ 800	2	4	7	9,5	13	7	13
800 ~ 1 000	2,5	4,5	7,5	10	15	7,5	15
1 000 ~ 1 250	3	5	8,5	12	16	8,5	16
1 250 ~ 1 600	3,5	5,5	9,5	13	17	9,5	17
1 600 ~ 2 000	4	6,5	11	14	19	11	19
2 000 ~ 2 500	4,5	7,5	12	16	21	12	21
2 500 ~ 3 150	5,5	8,5	13	18	23	13	23
3 150 ~ 4 000	6	9,5	14	19	25	14	25

Рис. 3 Спецификации классов точности



4. Преднатяг и жесткость

- › Предварительный натяг отличается у узлов, устанавливаемых с преднатягом, и изделий взаимозаменяемого типа.
- › Для узлов с преднатягом предлагаются: Средний преднатяг Z3, Легкий преднатяг Z1 и Малый зазор Z0.
- › Для изделий взаимозаменяемого типа предлагаются: Средний преднатяг ZH, Легкий преднатяг ZZ и Малый зазор ZT.
- › Возможные комбинации класса точности и преднатяга представлены в Таблице 9.

Таблица 5 Преднатяг и жесткость узла с преднатягом (1) серии NH

Номер детали	Преднатяг (Н)		Жесткость (Н/мкм)			
			Вертикальное направление		Поперечное направление	
	Легкий преднатяг (Z1)	Средний преднатяг (Z3)	Легкий преднатяг (Z1)	Средний преднатяг (Z3)	Легкий преднатяг (Z1)	Средний преднатяг (Z3)
NH15 AN, EM	78	490	137	226	98	186
NH20 AN, EM	147	835	186	335	137	245
NH25 AL, AN, EM	196	1270	206	380	147	284
NH30 AL, AN	245	1570	216	400	157	294
NH30 EM	294	1770	265	480	186	355
NH35 AL, AN, EM	390	2350	305	560	216	390
NH45 AL, AN, EM	635	3900	400	745	284	540
NH55 AL, AN, EM	980	5900	490	910	345	645
NH65 AN, EM	1470	8900	580	1070	400	755
NH15 BN, GM	98	685	196	345	137	284
NH20 BN, GM	196	1080	265	480	196	355
NH25 BL, BN, GM	245	1570	294	560	216	400
NH30 BL, BN, GM	390	2260	360	665	265	480
NH35 BL, BN, GM	490	2940	430	795	305	570
NH45 BL, BN, GM	785	4800	520	960	370	695
NH55 BL, BN, GM	1180	7050	635	1170	440	835
NH65 BN, GM	1860	11300	805	1480	550	1040

Примечание: Малый зазор Z0 составляет от 0 до 3 мкм. Поэтому величина преднатяга равна 0. При этом, класс PN составляет от 0 до 15 мкм.

Таблица 6 Зазор и преднатяг изделий взаимозаменяемого типа (1) серии NH

Ед.изм: мкм

Номер детали	Малый зазор ZT	Легкий преднатяг ZZ	Средний преднатяг ZH
NH15	-4 ~ 15	-4 ~ 0	-3 ~ -7
NH20	-5 ~ 15	-5 ~ 0	-3 ~ -8
NH25		-5 ~ 0	-4 ~ -9
NH30		-7 ~ 0	-5 ~ -12
NH35		-7 ~ 0	-5 ~ -12
NH45		-7 ~ 0	-7 ~ -14
NH55		-9 ~ 0	-9 ~ -18
NH65		-9 ~ 0	-10 ~ -19

Примечание: Знак минус обозначает состояние, являющееся преднатягом (упругая деформация шариков).

Спецификации

Таблица 7 Преднатяг и жесткость узла с преднатягом (2) серии NS

Номер детали	Преднатяг (Н)		Жесткость (Н/мкм)			
			Вертикальное направление		Поперечное направление	
	Легкий преднатяг (Z1)	Средний преднатяг (Z3)	Легкий преднатяг (Z1)	Средний преднатяг (Z3)	Легкий преднатяг (Z1)	Средний преднатяг (Z3)
NS15 AL, EM	69	390	127	226	88	167
NS20 AL, EM	88	540	147	284	108	206
NS25 AL, EM	147	880	206	370	147	275
NS30 AL, EM	245	1370	255	460	186	345
NS35 AL, EM	345	1960	305	550	216	400
NS15 CL, JM	49	294	78	147	59	108
NS20 CL, JM	69	390	108	186	78	137
NS25 CL, JM	98	635	127	235	88	177
NS30 CL, JM	147	980	147	275	108	206
NS35 CL, JM	245	1370	186	335	137	245

Примечание: Малый зазор Z0 составляет от 0 до 3 мкм. Поэтому величина преднатяга равна 0. При этом, класс PN составляет от 0 до 15 мкм.

Таблица 8 Зазор и преднатяг изделий взаимозаменяемого типа (2) серии NS

Ед.изм: мкм

Номер детали	Большой зазор (ZT)	Легкий преднатяг (ZZ)	Средний преднатяг (ZH)
NS15	-4 ~ 15	-4 ~ 0	-3 ~ -7
NS20	-4 ~ 15	-4 ~ 0	-3 ~ -7
NS25	-5 ~ 15	-5 ~ 0	-4 ~ -9
NS30	-5 ~ 15	-5 ~ 0	-4 ~ -9
NS35	-5 ~ 15	-6 ~ 0	-4 ~ -10

Примечание: Знак минус обозначает состояние, являющееся преднатягом (упругая деформация шариков).

Таблица 9 Комбинации класса точности и преднатяга

	Класс точности						
	Сверхточный	Суперточный	Высокоточный	Прецизионный	Нормальный	Высокоточный	Нормальный
Без смазочного узла NSK K1	P3	P4	P5	P6	PN	PH	PC
Со смазочным узлом NSK K1	K3	K4	K5	K6	KN	KH	KC
Со смазочным узлом NSK K1-L	L3	L4	L5	L6	LN	LH	LC
С узлом NSK K1 для пищевого и медицинского оборудования	F3	F4	F5	F6	FN	FH	FC
Преднатяг	Малый зазор Z0	•	•	•	•	—	—
	Легкий преднатяг Z1	•	•	•	•	—	—
	Средний преднатяг Z3	•	•	•	•	—	—
	Взаимозаменяемый тип с зазором ZT	—	—	—	—	—	•
	Взаимозаменяемый тип с легким преднатягом ZZ	—	—	—	—	—	•
	Взаимозаменяемый тип со средним преднатягом ZH	—	—	—	—	—	•

5. Защита от пыли и приспособления для смазывания

(1) Стандартная спецификация

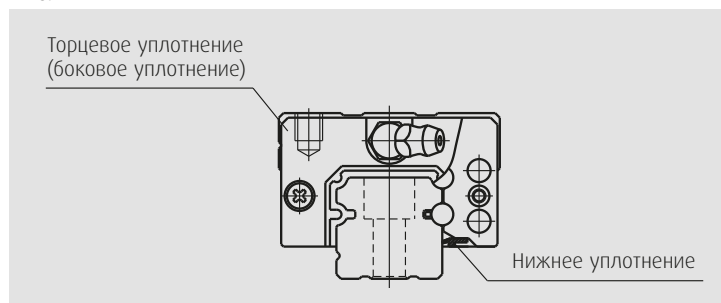
- › Изделия стандартной спецификации подходят для применения в нормальных рабочих условиях. Стандартные изделия имеют каретки с шариками, оснащенные торцевыми уплотнениями на обоих концах и нижним уплотнением.
- › Для применения в сложных рабочих условиях предусмотрена дополнительная защита от пыли (см. Таблицу 10).

Таблица 10 Дополнительные элементы защиты от пыли

Наименование	Назначение
Смазочный узел NSK K1-L	Изготовлен из пористого полимера, содержащего масло. Улучшает функцию смазывания.
Двустороннее уплотнение	Представляет собой два торцевых уплотнения и обеспечивает улучшенные уплотнительные характеристики.
Протектор (торцевая крышка)	Защищает торцевое уплотнение от перегрева и твердых частиц.
Заглушка	Предотвращает попадание посторонних частиц, например, стружки, образующейся на операциях резки металла, которая может попадать через монтажное отверстие рельса.
Внутреннее уплотнение	Устанавливается внутри каретки и защищает контактные поверхности качения от посторонних частиц.
Лента	Покрывает линейную направляющую.

Примечание: Внутреннее уплотнение можно выбрать для изделий NH20-65 и NS20-35.

Рис. 4



(2) Место установки смазочных приспособлений

- › Стандартно масленка для смазки (смазочный ниппель) крепится на торец каретки с шариками. По запросу масленка может закрепляться на боковую поверхность торцевой крышки (Рис. 5).
- › По вопросам установки приспособлений для смазывания на шариковую каретку или торцевую крышку вы можете проконсультироваться у специалистов NSK.

Рис. 5 Места установки приспособлений для смазывания



Спецификации

(3) Смазочный узел NSK K1-L

В Таблице 11 указаны размеры линейных направляющих, оснащенных узлом NSK K1-L.

Таблица 11

Ед.изм.: мм

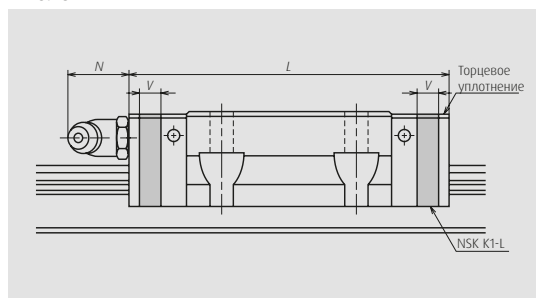
Номер детали		Длина стандартной шариковой каретки	Длина шариковой каретки с двумя узлами K1-L	Толщина V узла K1-L	Зона выступа масленки N
NH15	AN, EM	55	65,6	5,3	(5)
	BN, GM	74	84,6		
NH20	AN, EM	69,8	80,4	5,3	(14)
	BN, GM	91,8	102,4		
NH25	AL, AN, EM	79	90,6	5,8	(14)
	BL, BN, GM	107	118,6		
NH30	AL, AN	85,6	97,6	6	(14)
	EM	98,6	110,6		
	BL, BN, GM	124,6	136,6		
NH35	AL, AN, EM	109	122	6,5	(14)
	BL, BN, GM	143	156		
NH45	AL, AN, EM	139	154	7,5	(15)
	BL, BN, GM	171	186		
NH55	AL, AN, EM	163	178	7,5	(15)
	BL, BN, GM	201	216		
NH65	AN, EM	193	211	9	(16)
	BN, GM	253	271		
NS15	AL, EM	56,8	66,4	4,8	(5)
	CL, JM	40,4	50		
NS20	AL, EM	65,2	75,8	5,3	(14)
	CL, JM	47,2	57,8		
NS25	AL, EM	81,6	92,2	5,3	(14)
	CL, JM	59,6	70,2		
NS30	AL, EM	96,4	108,4	6	(14)
	CL, JM	67,4	79,4		
NS35	AL, EM	108	121	6,5	(14)
	CL, JM	77	90		

Примечание:

(1) Узел NSK K1 для оборудования пищевой и медицинской промышленности используется на изделиях NH 15-35 и NS 15-35.

(2) Длина каретки, оснащенной узлом NSK K1-L = (стандартная длина шариковой каретки) + (толщина V узла K1-L × количество узлов K1-L)

Рис. 6



6. Защита от коррозии

(1) Нержавеющая сталь

Нержавеющую сталь можно выбрать в качестве материала для изготовления деталей, выполненных из углеродистой стали. Модели NH 15-30 и NS 15-35 могут быть сделаны из нержавеющей стали. Однако класс точности RN и тип со средним преднатягом ZH изделий взаимозаменяемого типа не могут быть выполнены из нержавеющей стали.

(2) Защитные покрытия

В качестве защитных покрытий NSK рекомендует низкотемпературное хромирование или хромирование с использованием фторидов. Относительно другой обработки поверхности можно проконсультироваться у специалистов NSK.

Таблица 12 Обозначение материала/обработки поверхности

Обозначение	Описание
C	Специальная высокоуглеродистая сталь (стандарт NSK)
K	Нержавеющая сталь
V	Рельс с резьбой для крепления снизу
D	Специальная высокоуглеродистая сталь с обработкой поверхности
H	Нержавеющая сталь с обработкой поверхности
Z	Прочее, специальное

7. Установка

(1) Допустимые значения погрешности монтажа

Ошибки при монтаже могут иметь неблагоприятные последствия для дальнейшей эксплуатации изделий, например, уменьшается срок службы, ухудшается точность движения, увеличивается трение. В Таблицах 13 и 14 приведены допуски погрешностей монтажа, показанные на Рисунках 7 и 8.

Рис. 7

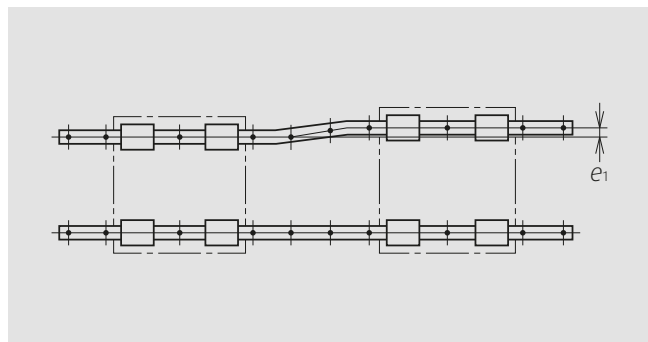


Рис. 8

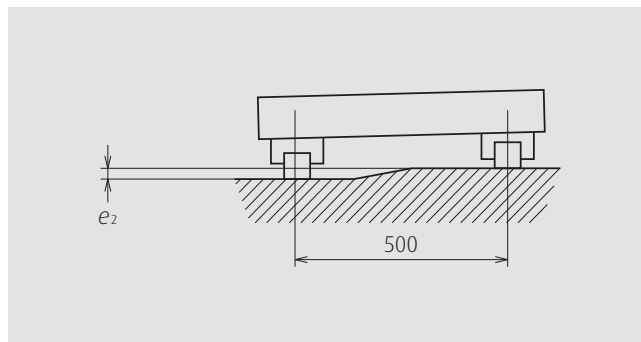


Таблица 13

Ед.изм.: МКМ

Значение	Преднатяг	Номер детали							
		NH15	NH20	NH25	NH30	NH35	NH45	NH55	NH65
Допустимые значения непараллельности двух рельсов e_1	Z0, ZT	22	30	40	45	55	65	80	110
	Z1, ZZ	18	20	25	30	35	45	55	70
	Z3, ZH	13	15	20	25	30	40	45	60
Допустимые значения непараллельности (высота) двух рельсов e_2	Z0, ZT	375 мкм/500 мм							
	Z1, ZZ, Z3, ZH	330 мкм/500 мм							

Таблица 14

Ед.изм.: МКМ

Значение	Преднатяг	Номер детали				
		NS15	NS20	NS25	NS30	NS35
Допустимые значения непараллельности двух рельсов e_1	Z0, ZT	20	22	30	35	40
	Z1, ZZ	15	17	20	25	30
	Z3, ZH	12	15	15	20	25
Допустимые значения непараллельности (высота) двух рельсов e_2	Z0, ZT	375 мкм/500 мм				
	Z1, ZZ, Z3, ZH	330 мкм/500 мм				

Спецификации

(2) Высота заплечика и радиус угла монтажной поверхности

Для горизонтальной фиксации рельса и каретки методом запресовки на заплечик (вертикальная часть монтажной поверхности) стола, высота заплечика и радиус угла указаны в Таблице 15 и показаны на Рис. 9 и 10.

Высота заплечика монтажной поверхности и радиус угла r

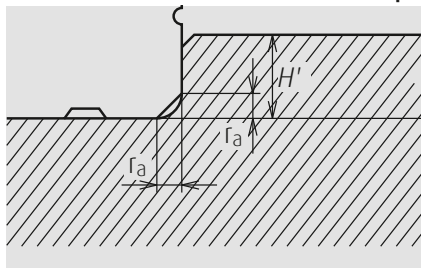


Рис. 9 Заплечик для базовой поверхности рельса

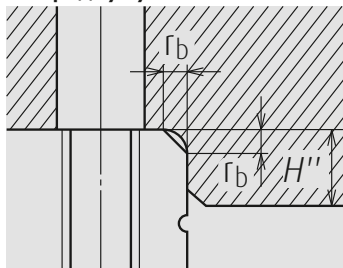


Рис. 10 Заплечик для базовой поверхности каретки

Таблица 15

Ед.изм.: мм

Номер детали	Радиус угла (максимум)		Высота заплечика	
	r_a	r_b	H'	H''
NH15	0,5	0,5	4	4
NH20	0,5	0,5	4,5	5
NH25	0,5	0,5	5	5
NH30	0,5	0,5	6	6
NH35	0,5	0,5	6	6
NH45	0,7	0,7	8	8
NH55	0,7	0,7	10	10
NH65	1	1	11	11
NS15	0,5	0,5	4	4
NS20	0,5	0,5	4,5	5
NS25	0,5	0,5	5	5
NS30	0,5	0,5	6	6
NS35	0,5	0,5	6	6

8. Максимальная допустимая скорость

В Таблице 16 указана максимальная допустимая скорость из расчета эксплуатационного ресурса 10000 км в нормальных рабочих условиях. Однако на максимальную допустимую скорость могут влиять такие параметры, как правильность монтажа, рабочие температуры, внешняя нагрузка и т.д. Если ваши условия эксплуатации предполагают превышение допустимых параметров относительно скорости и расстояния, необходимо обратиться за консультацией к специалистам NSK.

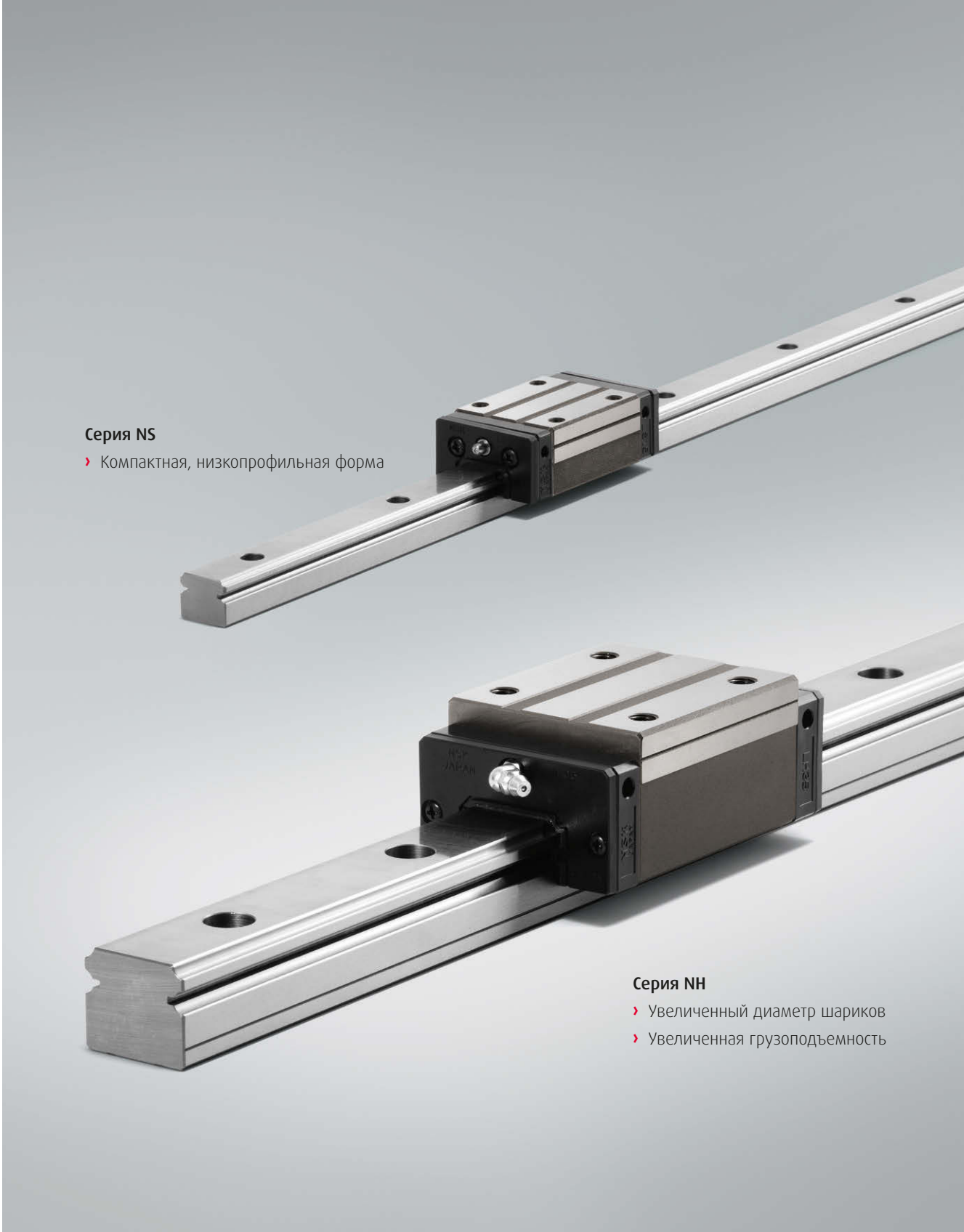
Таблица 16 Максимальная допустимая скорость

Ед.изм.: м/мин

Серии	Размер							
	15	20	25	30	35	45	55	65
NH			300			200		150
NS			300			—		—

9. Меры предосторожности

- (1) Высокие и ударные нагрузки могут привести к повреждениям каретки или рельса.
- (2) Рабочая температура не должна превышать 80 °С. Повышение температуры приведет к повреждению деталей, изготовленных из пластика.
- (3) При использовании смазочного узла NSK K1-L максимальная рабочая температура не должна превышать 50 °С. Одномоментный подъем температуры при работе может быть не более 80 °С. Не оставляйте смазочный узел NSK K1-L в органическом растворителе, белом керосине, например, гексане, растворителе, который удаляет масло, и в масле, предотвращающем коррозию, которое содержит керосин.
- (4) Обращение с изделиями взаимозаменяемого типа.
 - а) Каретки изделий взаимозаменяемого типа собираются сначала на монтажный рельс при поставке.
 - б) При установке каретки на рельс обязательно используйте монтажный рельс.
 - в) Не снимайте каретки с монтажного рельса до момента установки на рабочий рельс.



Серия NS

- › Компактная, низкопрофильная форма

Серия NH

- › Увеличенный диаметр шариков
- › Увеличенная грузоподъемность

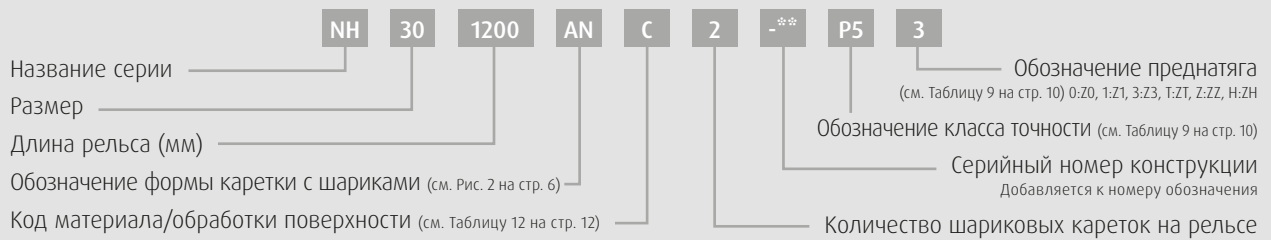
Спецификации

11. Размеры

NH-AN (Высокая грузоподъемность/стандартный, квадратный тип)

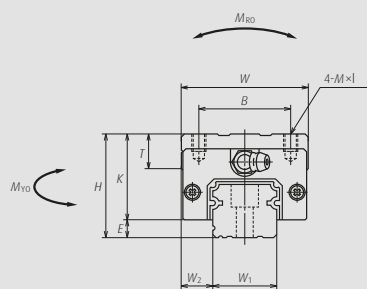
NH-BN (Сверхвысокая грузоподъемность/длинный, квадратный тип)

(1) Обозначение узла в сборе

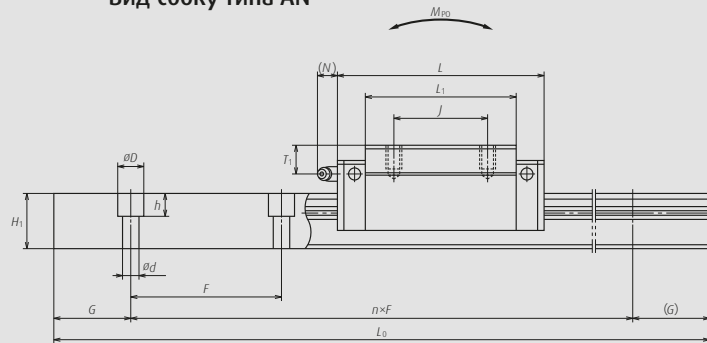


Сборный узел (Узел с преднатягом, взаимозаменяемый тип)

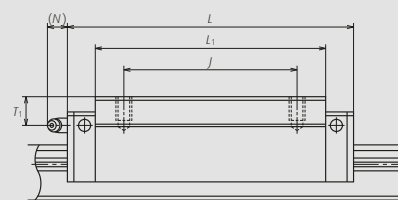
Вид спереди типов AN и BN



Вид сбоку типа AN



Вид сбоку типа BN



Номер детали	Сборочный узел					Шариковая каретка										
	Высота Н	Е	W ₂	Ширина W	Длина L	Монтажное отверстие			L ₁	K	T	Масленка			Ширина W ₁	Высота Н ₁
						B	J	M×Шаг×I				Размер отверстия	T ₁	N		
NH15AN NH15BN	28	4,6	9,5	34	55 74	26	26	M4×0,7×6	39 58	23,4	8	ø3	8,5	3,3	15	15
NH20AN NH20BN	30	5	12	44	69,8 91,8	32	36 50	M5×0,8×6	50 72	25	12	M6×0,75	5	11	20	18
NH25AN NH25BN	40	7	12,5	48	79 107	35	35 50	M6×1×9	58 86	33	12	M6×0,75	10	11	23	22
NH30AN NH30BN	45	9	16	60	85,6 124,6	40	40 60	M8×1,25×10	59 98	36	14	M6×0,75	10	11	28	26
NH35AN NH35BN	55	9,5	18	70	109 143	50	50 72	M8×1,25×12	80 114	45,5	15	M6×0,75	15	11	34	29
NH45AN NH45BN	70	14	20,5	86	139 171	60	60 80	M10×1,5×17	105 137	56	17	Rc1/8	20	13	45	38
NH55AN NH55BN	80	15	23,5	100	163 201	75	75 95	M12×1,75×18	126 164	65	18	Rc1/8	21	13	53	44
NH65AN NH65BN	90	16	31,5	126	193 253	76	70 120	M16×2×20	147 207	74	23	Rc1/8	19	13	63	53

Примечание: 1) Внешний вид шариковой каретки из нержавеющей стали отличается от внешнего вида шариковой каретки из углеродистой стали.

(2) Обозначение изделий взаимозаменяемого типа

Шариковая каретка

Обозначение серии шариковой каретки взаимозаменяемого типа

NAH: шариковая каретка серии NH взаимозаменяемого типа

Размер

Обозначение формы шариковой каретки (см. Рис. 2 на стр. 6)

NAH 30 AN S Z L

Код дополнительных функций

-L: Изделие оснащено узлом NSK K1-L

-K: Изделие оснащено узлом NSK K1

-F: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка AS2

-F50: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка LG2

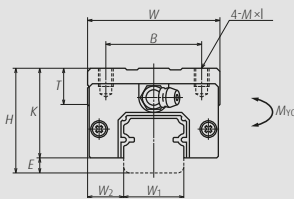
Обозначение преднатяга

Отсутствие обозначения: Малый зазор, Z: Легкий преднатяг, H: Средний преднатяг

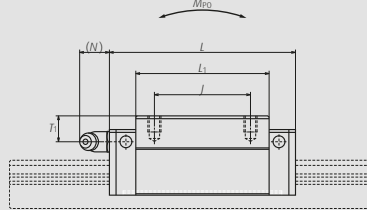
Обозначение материала

Отсутствие обозначения: Специальная высокоуглеродистая сталь (стандарт NSK), S: нержавеющая сталь

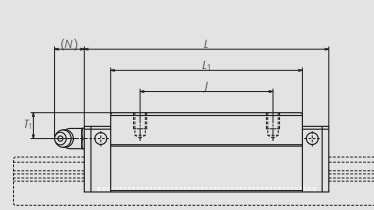
Типы AN и BN



Тип AN



Тип BN



Рельс

Обозначение серии рельса взаимозаменяемого типа

N1H: рельс серии NH взаимозаменяемого типа

Размер

Длина рельса (мм)

Обозначение формы рельса: L

L: Стандартная форма

Обозначение материала/обработки поверхности (см. Таблицу 12 на стр. 12)

N1H 30 1200 L C N - ** PC Z

Обозначение преднатяга

(см. Таблицу 9 на стр. 10)

T: Малый зазор, Z: Легкий преднатяг

(обычно рельс имеет легкий или средний преднатяг)

Обозначение класса точности

PH: Высоточный класс изделий взаимозаменяемого типа

PC: Нормальный класс точности изделий взаимозаменяемого типа

Обозначение материала/обработки поверхности

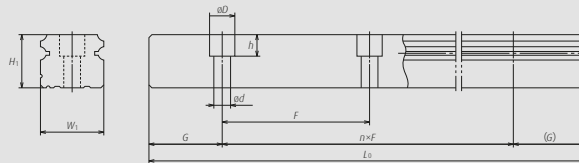
Сериальный номер конструкции

Добавляется к номеру обозначения

Спецификация стыковки рельсов*

N: Не стыкуются, L: Стыкуются

*При необходимости стыковки рельсов обратитесь за консультацией к специалистам NSK.



Ед. изм.: мм

Рельс	Шаг F	Монтажное отверстие для болта d×D×h	G (для справки)	Макс. длина L _{оmax} (для изд. из нерж. стали)	Базовая грузоподъемность								Вес	
					2) Динамическая		Статическая C ₀ (Н)	M _{ро}	Статический момент (Н·м)				Шариковая каретка (кг)	Рельс (кг/м)
					[50 км] C ₅₀ (Н)	[100 км] C ₁₀₀ (Н)			M _{ро} (Одна каретка)	M _{ро} (Две каретки)	M _{ро} (Одна каретка)	M _{ро} (Две каретки)		
60	4,5×7,5×5,3	4,5×7,5×5,3	20,0	2 980	14 200	11 300	20 700	108	94,5	575	79,5	480	0,18	1,6
				(1 800)	18 100	14 400	32 000	166	216	1 150	181	965	0,26	
60	6×9,5×8,5	6×9,5×8,5	20,0	3 960	23 700	18 800	32 500	219	185	1 140	155	955	0,33	2,6
				(3 500)	30 000	24 000	50 500	340	420	2 230	355	1 870	0,48	
60	7×11×9	7×11×9	20,0	3 960	33 500	26 800	46 000	360	320	1 840	267	1 540	0,55	3,6
				(3 500)	45 500	36 500	71 000	555	725	3 700	610	3 100	0,82	
80	9×14×12	9×14×12	20,0	4 000	41 000	32 500	51 500	490	350	2 290	292	1 920	0,77	5,2
				(3 500)	61 000	48 500	91 500	870	1 030	5 600	865	4 700	1,3	
80	9×14×12	9×14×12	20,0	4 000	62 500	49 500	80 500	950	755	4 500	630	3 800	1,5	7,2
					81 000	64 500	117 000	1 380	1 530	8 350	1 280	7 000	2,1	
105	14×20×17	14×20×17	22,5	3 990	107 000	84 500	140 000	2 140	1 740	9 750	1 460	8 150	3,0	12,3
					131 000	104 000	187 000	2 860	3 000	15 600	2 520	13 100	3,9	
120	16×23×20	16×23×20	30,0	3 960	158 000	125 000	198 000	3 600	3 000	16 300	2 510	13 700	4,7	16,9
					193 000	153 000	264 000	4 850	5 150	26 300	4 350	22 100	6,1	
150	18×26×22	18×26×22	35,0	3 900	239 000	190 000	281 000	6 150	4 950	27 900	4 150	23 400	7,7	24,3
					310 000	246 000	410 000	8 950	10 100	51 500	8 450	43 500	10,8	

2) Базовая грузоподъемность соответствует стандарту ISO (ISO 14728-1 и ISO 14728-2)

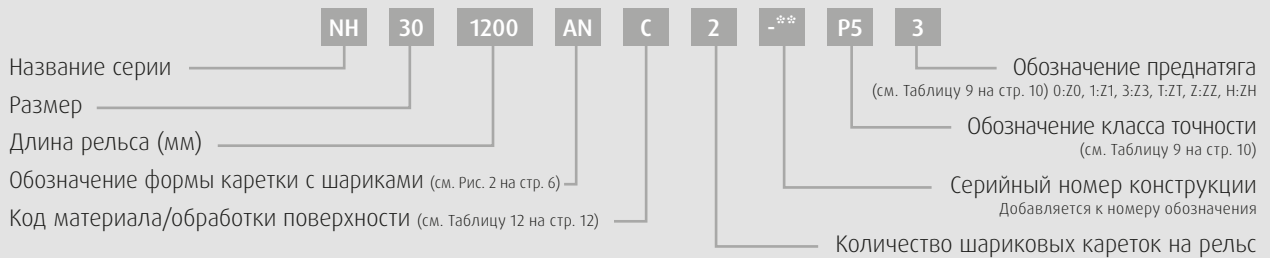
C₅₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 50 км, C₁₀₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 100 км.

Спецификации

NH-AL (Высокая грузоподъемность/стандартный, квадратный низкопрофильный тип)

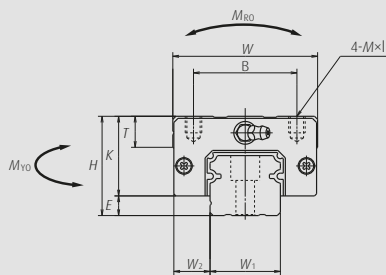
NH-BL (Сверхвысокая грузоподъемность/длинный, квадратный низкопрофильный тип)

(1) Обозначение узла в сборе

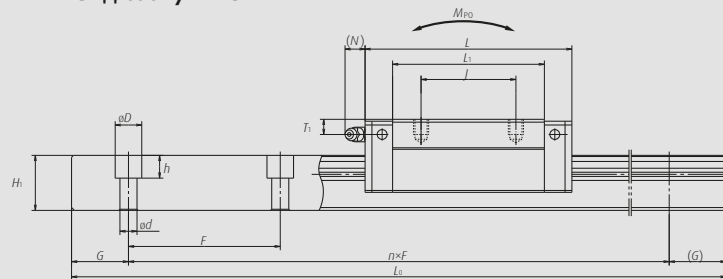


Сборный узел (Узел с преднатягом, взаимозаменяемый тип)

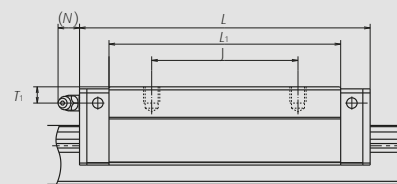
Вид спереди типов AL и BL



Вид сбоку типа AL



Вид сбоку типа BL



Номер детали	Сборочный узел					Шариковая каретка										
	Высота Н	Е	W ₂	Ширина W	Длина L	Монтажное отверстие			L ₁	К	Т	Масленка			Ширина W ₁	Высота Н ₁
						В	Ј	М×Шаг×I				Размер отверстия	T ₁	N		
NH25AL NH25BL	36	7	12,5	48	79 107	35	35 50	M6×1×6	58 86	29	12	M6×0,75	6	11	23	22
NH30AL NH30BL	42	9	16	60	85,6 124,6	40	40 60	M8×1,25×8	59 98	33	14	M6×0,75	7	11	28	26
NH35AL NH35BL	48	9,5	18	70	109 143	50	50 72	M8×1,25×8	80 114	38,5	15	M6×0,75	8	11	34	29
NH45AL NH45BL	60	14	20,5	86	139 171	60	60 80	M10×1,5×10	105 137	46	17	Rc1/8	10	13	45	38
NH55AL NH55BL	70	15	23,5	100	163 201	75	75 95	M12×1,75×13	126 164	55	15	Rc1/8	11	13	53	44

Примечание: 1) Внешний вид шариковой каретки из нержавеющей стали отличается от внешнего вида шариковой каретки из углеродистой стали.

(2) Обозначение изделий взаимозаменяемого типа

Шариковая каретка

Обозначение серии шариковой каретки взаимозаменяемого типа

NAH: шариковая каретка серии NH взаимозаменяемого типа

Размер

Обозначение формы шариковой каретки (см. Рис. 2 на стр. 6)

NAH 30 AL S Z L

Код дополнительных функций

-L: Изделие оснащено узлом NSK K1-L

-K: Изделие оснащено узлом NSK K1

-F: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре

+ смазка AS2

-F50: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка LG2

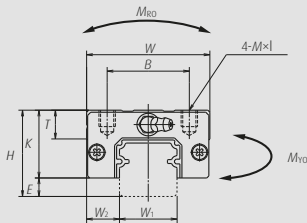
Обозначение преднатяга

Отсутствие обозначения: Малый зазор, Z: Легкий преднатяг, H: Средний преднатяг

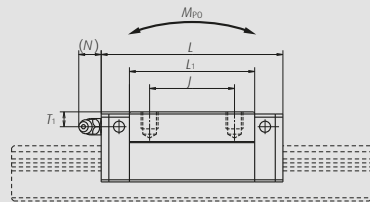
Обозначение материала

Отсутствие обозначения: Специальная высокоуглеродистая сталь (стандарт NSK), S: нержавеющая сталь

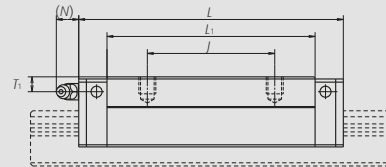
Типы AL и BL



Тип AL



Тип BL



Рельс

Обозначение серии рельса взаимозаменяемого типа

N1H: рельс серии NH взаимозаменяемого типа

Размер

Длина рельса (мм)

Обозначение формы рельса: L

L: Стандартная форма

Обозначение материала/обработки поверхности (см. Таблицу 12 на стр. 12)

N1H 30 1200 L C N - ** PC Z

Обозначение преднатяга

(см. Таблицу 9 на стр. 10)

T: Малый зазор,

Z: Легкий преднатяг

(обычно рельс имеет легкий или средний преднатяг)

Обозначение класса точности

PH: Высокоточный класс изделий взаимозаменяемого типа

PC: Нормальный класс точности изделий взаимозаменяемого типа

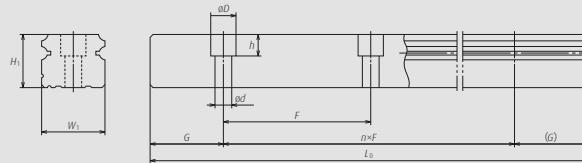
Серийный номер конструкции

Добавляется к номеру обозначения

Спецификация стыковки рельсов*

N: Не стыкуются; L: Стыкуются

*При необходимости стыковки рельсов обратитесь за консультацией к специалистам NSK.



Ед. изм.: мм

Рельс		Базовая грузоподъемность										Вес	
Шаг F	Монтажное отверстие для болта d×D×h	G (для справки)	Макс. длина L _{оmax} (для изд. из нерж. стали)	Динамическая		Статическая		Статический момент (Н·м)				Шариковая каретка (кг)	Рельс (кг/м)
				[50 км] C ₅₀ (Н)	[100 км] C ₁₀₀ (Н)	C ₀ (Н)	M _{ro}	M _{po}		M _{yo}			
								(Одна каретка)	(Две каретки)	(Одна каретка)	(Две каретки)		
60	7×11×9	20,0	3 960 (3 500)	33 500 45 500	26 800 36 500	46 000 71 000	360 555	320 725	1 840 3 700	267 610	1 540 3 100	0,46 0,69	3,6
80	9×14×12	20,0	4 000 (3 500)	41 000 61 000	32 500 48 500	51 500 91 500	490 870	350 1 030	2 290 5 600	292 865	1 920 4 700	0,69 1,16	5,2
80	9×14×12	20,0	4 000	62 500 81 000	49 500 64 500	80 500 117 000	950 1 380	755 1 530	4 500 8 350	630 1 280	3 800 7 000	1,2 1,7	7,2
105	14×20×17	22,5	3 990	107 000 131 000	84 500 104 000	140 000 187 000	2 140 2 860	1 740 3 000	9 750 15 600	1 460 2 520	8 150 13 100	2,2 2,9	12,3
120	16×23×20	30,0	3 960	158 000 193 000	125 000 153 000	198 000 264 000	3 600 4 850	3 000 5 150	16 300 26 300	2 510 4 350	13 700 22 100	3,7 4,7	16,9

2) Базовая грузоподъемность соответствует стандарту ISO (ISO 14728-1 и ISO 14728-2)

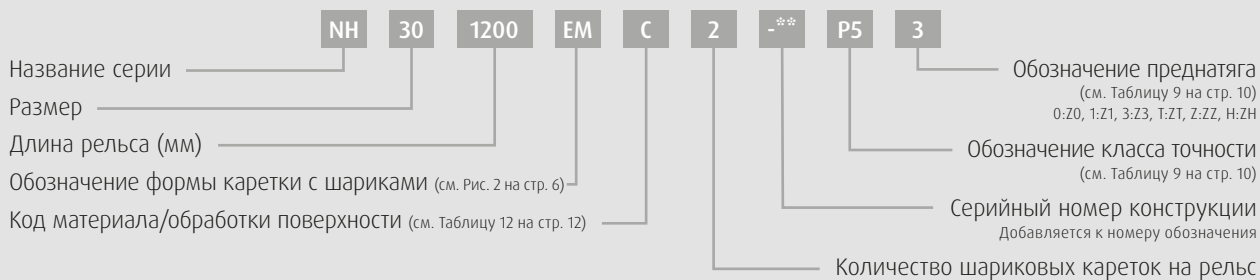
C₅₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 50 км, C₁₀₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 100 км.

Спецификации

NH-EM (Высокая грузоподъемность/стандартный, фланцевый тип)

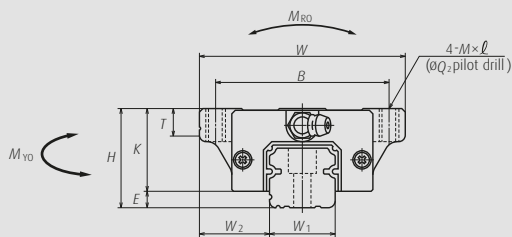
NH-GM (Сверхвысокая грузоподъемность/длинный, фланцевый тип)

(1) Обозначение узла в сборе

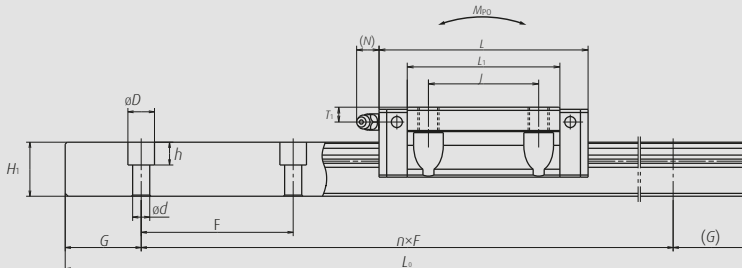


Сборный узел (Узел с преднатягом, взаимозаменяемый тип)

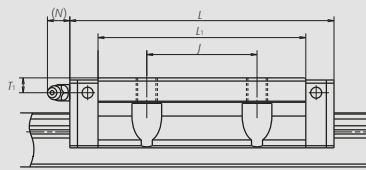
Вид спереди типов EM и GM



Вид сбоку типа EM



Вид сбоку типа GM



Номер детали	Сборочный узел					Шариковая каретка											
	Высота Н	Е	W ₂	Ширина W	Длина L	Монтажное отверстие				L ₁	К	Т	Масленка			Ширина W ₁	Высота Н ₁
						В	J	M×Шар×I	Q ₂				Размер отверстия	T ₁	N		
NH15EM NH15GM	24	4,6	16	47	55 74	38	30	M5×0,8×7	4,4	39 58	19,4	8	ø3	4,5	3,3	15	15
NH20EM NH20GM	30	5	21,5	63	69,8 91,8	53	40	M6×1×9,5	5,3	50 72	25	10	M6×0,75	5	11	20	18
NH25EM NH25GM	36	7	23,5	70	79 107	57	45	M8×1,25×10 (M8×1,25×11,5)	6,8	58 86	29	11 (12)	M6×0,75	6	11	23	22
NH30EM NH30GM	42	9	31	90	98,6 124,6	72	52	M10×1,5×12 (M10×1,5×14,5)	8,6	72 98	33	11 (15)	M6×0,75	7	11	28	26
NH35EM NH35GM	48	9,5	33	100	109 143	82	62	M10×1,5×13	8,6	80 114	38,5	12	M6×0,75	8	11	34	29
NH45EM NH45GM	60	14	37,5	120	139 171	100	80	M12×1,75×15	10,5	105 137	46	13	Rc1/8	10	13	45	38
NH55EM NH55GM	70	15	43,5	140	163 201	116	95	M14×2×18	12,5	126 164	55	15	Rc1/8	11	13	53	44
NH65EM NH65GM	90	16	53,5	170	193 253	142	110	M16×2×24	14,6	147 207	74	23	Rc1/8	19	13	63	53

Примечание: 1) Значения, указанные в скобках, относятся к изделиям из нержавеющей стали.

2) Внешний вид шариковой каретки из нержавеющей стали отличается от внешнего вида шариковой каретки из углеродистой стали.

(2) Обозначение изделий взаимозаменяемого типа

Шариковая каретка

Обозначение серии шариковой каретки взаимозаменяемого типа

NAH: шариковая каретка серии NH взаимозаменяемого типа

Размер

Обозначение формы шариковой каретки (см. Рис. 2 на стр. 6)

NAH 30 EM S Z L

Код дополнительных функций

-L: Изделие оснащено узлом NSK KI-L

-K: Изделие оснащено узлом NSK KI

-F: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка AS2

-F50: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка LG2

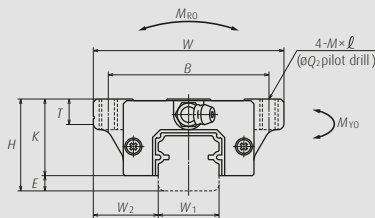
Обозначение преднатяга

Отсутствие обозначения: Малый зазор, Z: Легкий преднатяг, H: Средний преднатяг

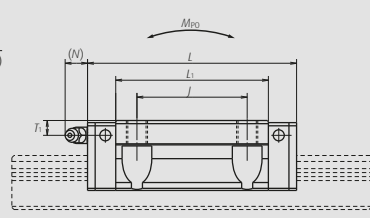
Обозначение материала

Отсутствие обозначения: Специальная высокоуглеродистая сталь (стандарт NSK), S: нержавеющая сталь

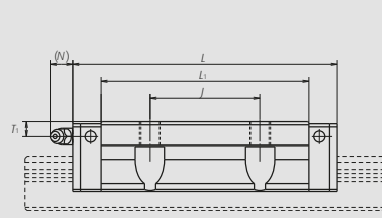
Типы EM и GM



Тип EM



Тип GM



Рельс

Обозначение серии рельса взаимозаменяемого типа

N1H: рельс серии NH взаимозаменяемого типа

Размер

Длина рельса (мм)

Обозначение формы рельса: L

L: Стандартная форма

Обозначение материала/обработки поверхности (см. Таблицу 12 на стр. 12)

N1H 30 1200 L C N - ** PC Z

Обозначение преднатяга

(см. Таблицу 9 на стр. 10)

T: Малый зазор, Z: Легкий преднатяг

(обычно рельс имеет легкий или средний преднатяг)

Обозначение класса точности

PH: Высоточный класс изделий взаимозаменяемого типа

PC: Нормальный класс точности изделий взаимозаменяемого типа

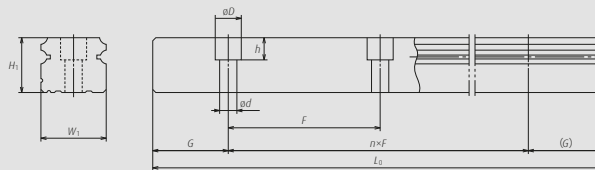
Серийный номер конструкции

Добавляется к номеру обозначения

Спецификация стыковки рельсов*

N: Не стыкуются, L: Стыкуются

*При необходимости стыковки рельсов обратитесь за консультацией к специалистам NSK.



Ед. изм.: мм

Рельс	Шаг F	Монтажное отверстие для болта d×D×h	G (для справки)	Макс. длина для изд. из нерж. стали L _{омак}	Базовая грузоподъемность								Вес	
					Динамическая		Статическая		Статический момент (Н·м)				Шариковая каретка (кг)	Рельс (кг/м)
					[50 км] C ₅₀ (Н)	[100 км] C ₁₀₀ (Н)	C ₀ (Н)	M _{ro}	M _{po}		M _{yo}			
		(Одна каретка)	(Две каретки)	(Одна каретка)	(Две каретки)									
60	4,5×7,5×5,3	20,0	2 980	14 200	11 300	20 700	108	94,5	575	79,5	480	0,17	1,6	
				(1 800)	18 100	14 400	32 000	166	216	1 150	181	965		0,25
60	6×9,5×8,5	20,0	3 960	23 700	18 800	32 500	219	185	1 140	155	955	0,45	2,6	
			(3 500)	30 000	24 000	50 500	340	420	2 230	355	1 870	0,65		
60	7×11×9	20,0	3 960	33 500	26 800	46 000	360	320	1 840	267	1 540	0,63	3,6	
			(3 500)	45 500	36 500	71 000	555	725	3 700	610	3 100	0,93		
80	9×14×12	20,0	4 000	47 000	37 500	63 000	600	505	3 150	425	2 650	1,2	5,2	
			(3 500)	61 000	48 500	91 500	870	1 030	5 600	865	4 700	1,6		
80	9×14×12	20,0	4 000	62 500	49 500	80 500	950	755	4 500	630	3 800	1,7	7,2	
				81 000	64 500	117 000	1 380	1 530	8 350	1 280	7 000	2,4		
105	14×20×17	22,5	3 990	107 000	84 500	140 000	2 140	1 740	9 750	1 460	8 150	3	12,3	
				131 000	104 000	187 000	2 860	3 000	15 600	2 520	13 100	3,9		
120	16×23×20	30,0	3 960	158 000	125 000	198 000	3 600	3 000	16 300	2 510	13 700	5	16,9	
				193 000	153 000	264 000	4 850	5 150	26 300	4 350	22 100	6,5		
150	18×26×22	35,0	3 900	239 000	190 000	281 000	6 150	4 950	27 900	4 150	23 400	10	24,3	
				310 000	246 000	410 000	8 950	10 100	51 500	8 450	43 500	14,1		

3) Базовая грузоподъемность соответствует стандарту ISO 14728-1 и ISO 14728-2).

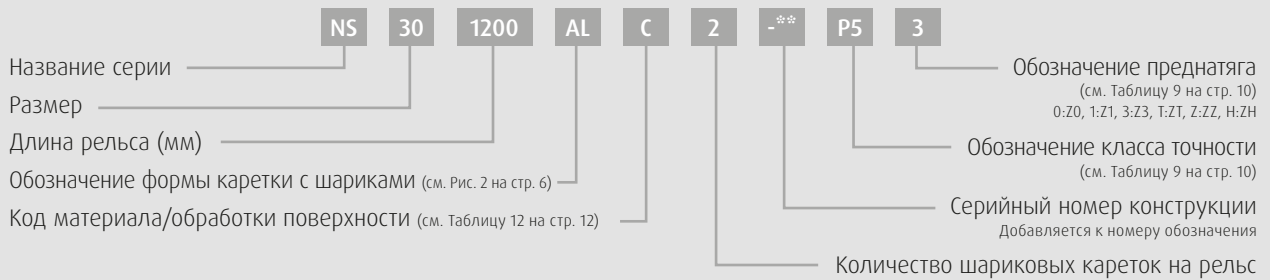
C₅₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 50 км, C₁₀₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 100 км.

Спецификации

NS-CL (Высокая грузоподъемность/короткий, квадратный низкопрофильный тип)

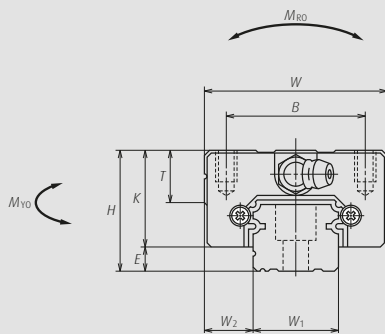
NS-AL (Высокая грузоподъемность/стандартный, квадратный низкопрофильный тип)

(1) Обозначение узла в сборе

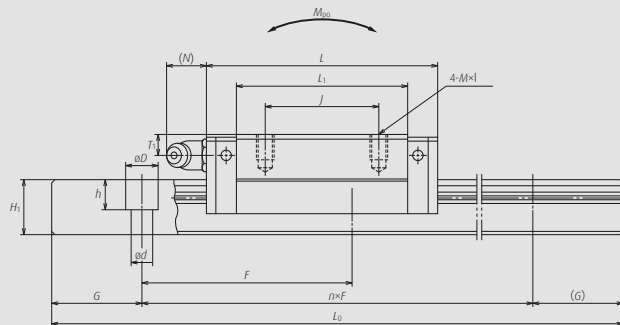


Сборный узел (Узел с преднатягом, взаимозаменяемый тип)

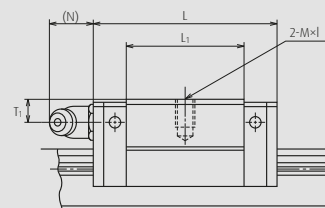
Вид спереди типов AL и CL



Вид сбоку типа AL



Вид сбоку типа CL



Номер детали	Сборочный узел			Шариковая каретка												
	Высота Н	Е	W ₂	Ширина W	Длина L	Монтажное отверстие			L ₁	K	T	Масленка			Ширина W ₁	Высота Н ₁
						B	J	M×Шаг×I				Размер отверстия	T ₁	N		
NS15CL NS15AL	24	4,6	9,5	34	40,4 56,8	26	— 26	M4×0,7×6	23,6 40	19,4	10	ø3	6	3	15	12,5
NS20CL NS20AL	28	6	11	42	47,2 65,2	32	— 32	M5×0,8×7	30 48	22	12	M6×0,75	5,5	11	20	15,5
NS25CL NS25AL	33	7	12,5	48	59,6 81,6	35	— 35	M6×1×9	38 60	26	12	M6×0,75	7	11	23	18
NS30CL NS30AL	42	9	16	60	67,4 96,4	40	— 40	M8×1,25×12	42 71	33	13	M6×0,75	8	11	28	23
NS35CL NS35AL	48	10,5	18	70	77 108	50	— 50	M8×1,25×12	49 80	37,5	14	M6×0,75	8,5	11	34	27,5

Примечание: 1) Внешний вид шариковой каретки из нержавеющей стали отличается от внешнего вида шариковой каретки из углеродистой стали.

(2) Обозначение изделий взаимозаменяемого типа

Шариковая каретка

Обозначение серии шариковой каретки взаимозаменяемого типа

NAS: шариковая каретка серии NS взаимозаменяемого типа

Размер

Обозначение формы шариковой каретки (см. Рис. 2 на стр. 6)

NAS 30 AL S Z L

Код дополнительных функций

-L: Изделие оснащено узлом NSK K1-L

-K: Изделие оснащено узлом NSK K1

-F: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка AS2

-F50: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка LG2

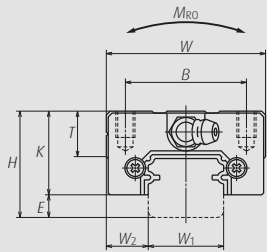
Обозначение преднатяга

Отсутствие обозначения: Малый зазор, Z: Легкий преднатяг, H: Средний преднатяг

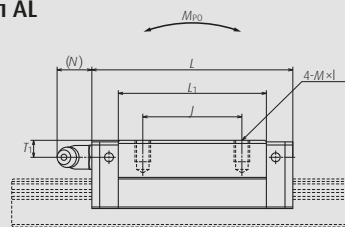
Обозначение материала

Отсутствие обозначения: Специальная высокоуглеродистая сталь (стандарт NSK), S: нержавеющая сталь

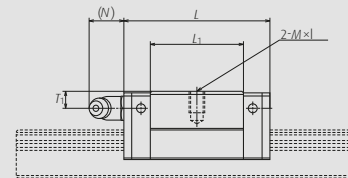
Типы AL и CL



Тип AL



Тип CL



Рельс

Обозначение серии рельса взаимозаменяемого типа

N1S: рельс серии NS взаимозаменяемого типа

Размер

Длина рельса (мм)

Обозначение формы рельса: L

L: Стандартная форма, T: монтажное отверстие для болта крепления рельса M4 для N1S

Обозначение материала/обработки поверхности (см. Таблицу 12 на стр. 12)

N1S 30 1200 L C N - ** PC Z

Обозначение преднатяга

(см. Таблицу 9 на стр. 10)

T: Малый зазор,

Z: Легкий преднатяг

(обычно рельс имеет легкий или средний преднатяг)

Обозначение класса точности

PH: Высоточный класс изделий взаимозаменяемого типа

PC: Нормальный класс точности изделий взаимозаменяемого типа

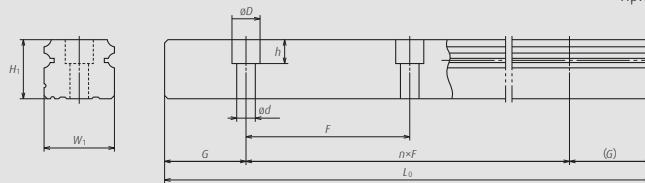
Серийный номер конструкции

Добавляется к номеру обозначения

Спецификация стыковки рельсов*

N: Не стыкуются, L: Стыкуются

*При необходимости стыковки рельсов обратитесь за консультацией к специалистам NSK.



Ед. изм.: мм

Рельс		Базовая грузоподъемность										Вес	
Шаг F	Монтажное отверстие для болта d×D×h	G (для справки)	Макс. длина L _{отм} (для изд. из нерж. стали)	Динамическая		Статическая C ₀ (Н)	M _{Ro}	Статический момент (Н·м)				Шариковая каретка (кг)	Рельс (кг/м)
				[50 км] C ₅₀ (Н)	[100 км] C ₁₀₀ (Н)			M _{Ro}		M _{Vo}			
								(Одна каретка)	(Две каретки)	(Одна каретка)	(Две каретки)		
60	3,5×6×4,5 4,5×7,5×5,3	20,0	2 920 (1 700)	7 250	5 750	9 100	45,5	24,5	196	20,5	165	0,14	1,4
				11 200	8 850	16 900	84,5	77	470	64,5	395	0,20	
60	6×9,5×8,5	20,0	3 960 (3 500)	10 600	8 400	13 400	91,5	46,5	330	39	279	0,19	2,3
				15 600	12 400	23 500	160	133	755	111	630	0,28	
60	7×11×9	20,0	3 960 (3 500)	17 700	14 000	20 800	164	91	655	76	550	0,34	3,1
				26 100	20 700	36 500	286	258	1 470	217	1 230	0,51	
80	7×11×9	20,0	4 000 (3 500)	24 700	19 600	29 600	282	139	1 080	116	905	0,58	4,8
				38 000	30 000	55 000	520	435	2 650	365	2 220	0,85	
80	9×14×12	20,0	4 000 (3 500)	34 500	27 300	40 000	465	220	1 670	185	1 400	0,86	7,0
				52 500	42 000	74 500	865	695	4 000	580	3 350	1,3	

2) Базовая грузоподъемность соответствует стандарту ISO (ISO 14728-1 и ISO 14728-2)

C₅₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 50 км, C₁₀₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 100 км.

*) Стандартное монтажное отверстие болта рельса изделия N1S указано как отверстие под болт M3 (3,5 × 6 × 4,5).

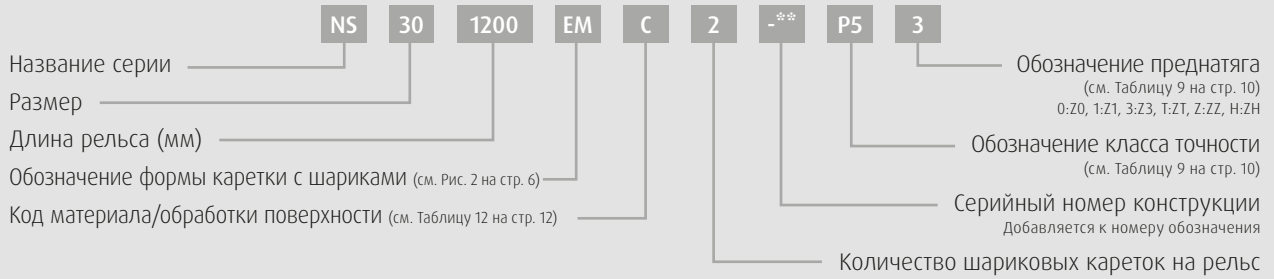
Обратитесь в NSK, если необходимо отверстие для болта M4 (4,5 × 7,5 × 5,3).

Спецификации

NS-JM (Средняя грузоподъемность/короткий, квадратный низкопрофильный тип)

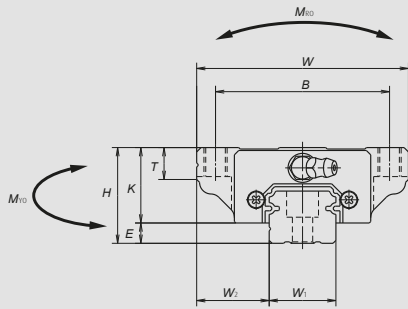
NS-EM (Высокая грузоподъемность/стандартный, квадратный низкопрофильный тип)

(1) Обозначение узла в сборе

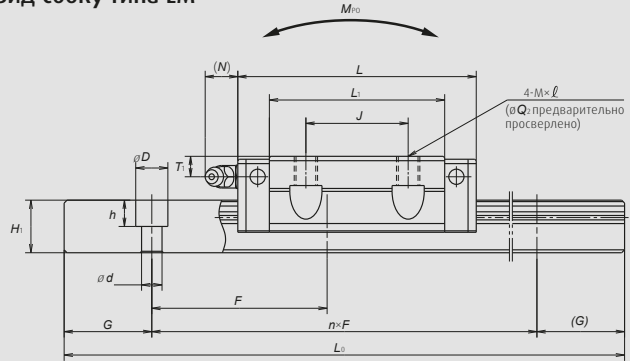


Сборный узел (Узел с преднатягом, взаимозаменяемый тип)

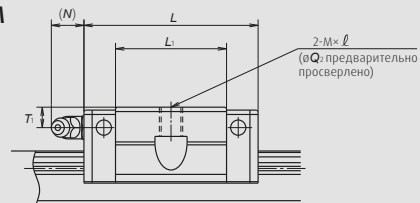
Вид спереди типов EM и JM



Вид сбоку типа EM



Вид сбоку типа JM



Номер детали	Сборочный узел					Шариковая каретка											
	Высота Н	Е	W ₂	Ширина W	Длина L	Монтажное отверстие				L ₁	К	Т	Масленка			Ширина W ₁	Высота Н ₁
						В	J	M×Шаг×l	Q ₂				Размер отверстия	T ₁	N		
NS15JM NS15EM	24	4,6	18,5	52	40,4 56,8	41	— 26	M5×0,8×7	4,4	23,6 40	19,4	8	ø3	6	3	15	12,5
NS20JM NS20EM	28	6	19,5	59	47,2 65,2	49	— 32	M6×1×9 (M6×1×9,5)	5,3	30 48	22	10	M6×0,75	5,5	11	20	15,5
NS25JM NS25EM	33	7	25	73	59,6 81,6	60	— 35	M8×1,25×10 (M8×1,25×11,5)	6,8	38 60	26	11 (12)	M6×0,75	7	11	23	18
NS30JM NS30EM	42	9	31	90	67,4 96,4	72	— 40	M10×1,5×12 (M10×1,5×14,5)	8,6	42 71	33	11 (15)	M6×0,75	8	11	28	23
NS35JM NS35EM	48	10,5	33	100	77 108	82	— 50	M10×1,5×13 (M10×1,5×14,5)	8,6	49 80	37,5	12 (15)	M6×0,75	8,5	11	34	27,5

Примечание: 1) Значения, указанные в скобках, относятся к изделиям из нержавеющей стали.

2) Внешний вид шариковой каретки из нержавеющей стали отличается от внешнего вида шариковой каретки из углеродистой стали.

(2) Обозначение изделий взаимозаменяемого типа

Шариковая каретка

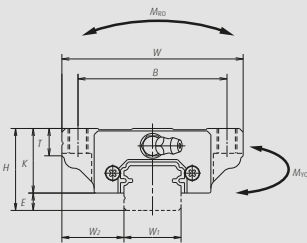
Обозначение серии шариковой каретки взаимозаменяемого типа
 NAS: шариковая каретка серии NS взаимозаменяемого типа
 Размер
 Обозначение формы шариковой каретки (см. Рис. 2 на стр. 6)

NAS 30 EM S Z L

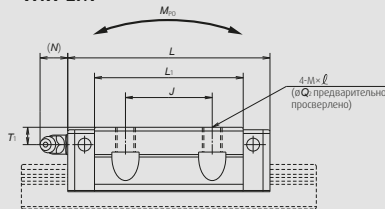
Код дополнительных функций
 -L: Изделие оснащено узлом NSK K1-L
 -K: Изделие оснащено узлом NSK K1
 -F: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка AS2
 -F50: Нанесение покрытия из хрома и фтора при низкой температуре + смазка LG2

Обозначение преднатяга
 Отсутствие обозначения: Малый зазор, Z: Легкий преднатяг, H: Средний преднатяг
 Обозначение материала
 Отсутствие обозначения: Специальная высокоуглеродистая сталь (стандарт NSK), S: нержавеющая сталь

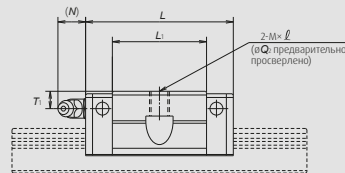
Типы EM и JM



Тип EM



Тип JM



Рельс

Обозначение серии рельса взаимозаменяемого типа
 N1S: рельс серии NS взаимозаменяемого типа
 Размер
 Длина рельса (мм)
 Обозначение формы рельса: L
 L: Стандартная форма, T: монтажное отверстие для болта крепления рельса M4 для NS 15
 Обозначение материала/обработки поверхности (см. Таблицу 12 на стр. 12)

N1S 30 1200 L C N - ** PC Z

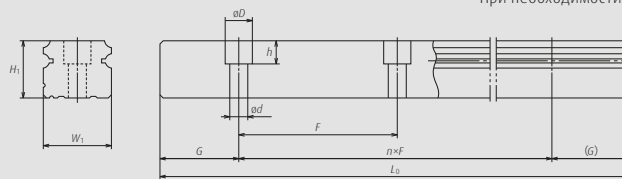
Обозначение преднатяга (см. Таблицу 9 на стр. 10)
 T: Малый зазор,
 Z: Легкий преднатяг (обычно рельс имеет легкий или средний преднатяг)

Обозначение класса точности
 PH: Высоточный класс изделий взаимозаменяемого типа
 PC: Нормальный класс точности изделий взаимозаменяемого типа

Серийный номер конструкции
 Добавляется к номеру обозначения

Спецификация стыковки рельсов*

N: Не стыкуются, L: Стыкуются
 *При необходимости стыковки рельсов обратитесь за консультацией к специалистам NSK.



Ед. изм.: мм

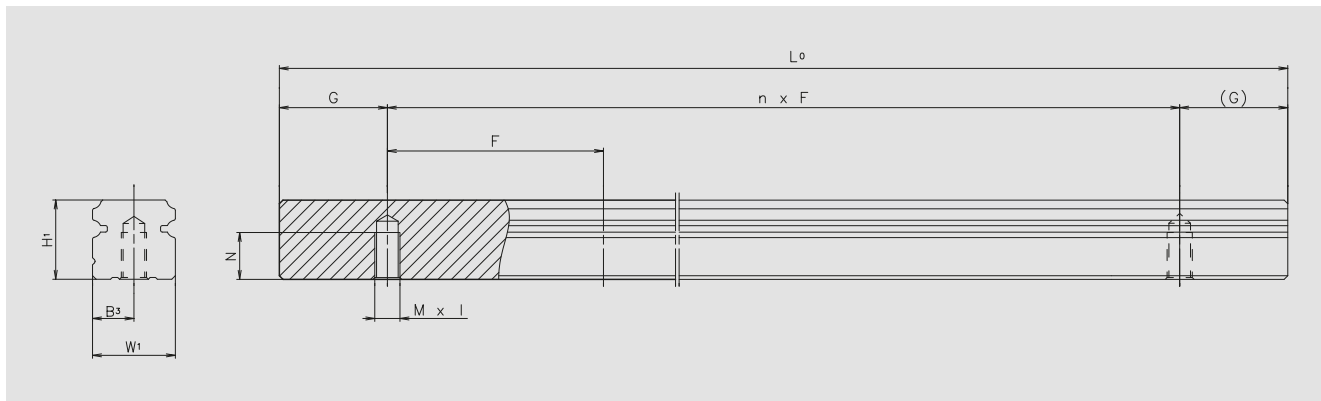
Рельс		Базовая грузоподъемность										Вес	
Шаг F	Монтажное отверстие для болта d×D×h	G (для справки)	Макс. длина L _{max} (для изд. из нерж. стали)	Динамическая		Статическая C ₀ (Н)	M _{Ro}	Статический момент (Н·м)				Шариковая каретка (кг)	Рельс (кг/м)
				[50 км] C ₅₀ (Н)	[100 км] C ₁₀₀ (Н)			M _{Ro}		M _{Yo}			
							(Одна каретка)	(Две каретки)	(Одна каретка)	(Две каретки)			
60	*3,5×6×4,5 4,5×7,5×5,3	20,0	2 920 (1 700)	7 250	5 750	9 100	45,5	24,5	196	20,5	165	0,17	1,4
				11 200	8 850	16 900	84,5	77	470	64,5	395	0,26	
60	6×9,5×8,5	20,0	3 960 (3 500)	10 600	8 400	13 400	91,5	46,5	330	39	279	0,24	2,3
				15 600	12 400	23 500	160	133	755	111	630	0,35	
60	7×11×9	20,0	3 960 (3 500)	17 700	14 000	20 800	164	91	655	76	550	0,44	3,1
				26 100	20 700	36 500	286	258	1 470	217	1 230	0,66	
80	7×11×9	20,0	4 000 (3 500)	24 700	19 600	29 600	282	139	1 080	116	905	0,76	4,8
				38 000	30 000	55 000	520	435	2 650	365	2 220	1,2	
80	9×14×12	20,0	4 000 (3 500)	34 500	27 300	40 000	465	220	1 670	185	1 400	1,2	7
				52 500	42 000	74 500	865	695	4 000	580	3 350	1,7	

3) Базовая грузоподъемность соответствует стандарту ISO (ISO 14728-1 и ISO 14728-2)

C₅₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 50 км, C₁₀₀: базовая динамическая грузоподъемность для изделий с ресурсом 100 км.

*) Стандартное монтажное отверстие болта рельса изделия N1S указано как отверстие под болт M3 (3,5 × 6 × 4,5). Обратитесь в NSK, если необходимо отверстие для болта M4 (4,5 × 7,5 × 5,3).

Рельсы с резьбой для крепления снизу (складские позиции)



Модель №	W1	H1	F	M×l	N	B3	G	L0	n	×	F
N1H152980LVNG01PCZ	15	15	60	M5×0,8	8	7,5	30	2980	49	×	60
N1H203960LVNG01PCZ	20	18	60	M6×1	10	10,0	30	3960	65	×	60
N1H253960LVNG01PCZ	23	22	60	M6×1	12	11,5	30	3960	65	×	60
N1H304000LVNG01PCZ	28	26	60	M8×1,25	15	14,0	40	4000	49	×	80
N1H354000LVNG01PCZ	34	29	80	M8×1,25	17	17,0	40	4000	49	×	80
N1H453990LVNG01PCZ	45	38	80	M12×1,75	24	22,5	52,5	3990	37	×	105
N1H53990LVNG01PCZ	53	44	105	M14×2	24	26,5	60	3990	32	×	120
N1H653900LVNG01PCZ	63	53	120	M16×2	25	31,5	75	3900	25	×	150

Система обозначения рельсов указана на стр. 21

Модель №	W1	H1	F	M×l	N	B3	G	L0	n	×	F
N1S152920LVNG01PCZ	15	12,5	60	M5×0,8	7	7,5	20	2920	48	×	60
N1S203960LVNG01PCZ	20	15,5	60	M6×1	9	10,0	30	3960	65	×	60
N1S253960LVNG01PCZ	25	18	60	M6×1	10	11,5	30	3960	65	×	60
N1S304000LVNG01PCZ	30	23	80	M8×1,25	14	14,0	40	4000	49	×	80
N1S354000LVNG01PCZ	35	27,5	80	M8×1,25	16	17,0	40	4000	49	×	80

Система обозначения NS указана на стр. 23, 25

Цех по обработке линейных направляющих

Работы по обработке линейных направляющих:

Складские позиции кареток для серий NH, NS, PU/PE, LW, RA

Срок поставки: 14 дней (может быть сокращен)

Поставка со склада

- нарезка рельсов определенной длины, соединение встык нескольких рельсов;
- установка смазочных узлов K1-L;
- установка защитных уплотнений, пластин и пр.;
- установка высокоэффективных уплотнений;
- просверливание отверстий для крепежа;
- регулировка преднатяга;
- замена смазки и компонентов системы смазывания;
- другие модификации рельсов и кареток по запросу заказчика.



Офисы продаж NSK – Европа, Ближний Восток и Африка

Россия

NSK Polska Sp. z o.o.
Russian Branch
Office I 703, Bldg 29,
18th Line of Vasilievskiy Ostrov,
Saint-Petersburg, 199178
Tel. +7 812 3325071
Fax +7 812 3325072
info-ru@nsk.com

Ближний Восток

NSK Bearings Gulf Trading Co.
JAFZA View 19, Floor 24 Office 2/3
Jebel Ali Downtown,
PO Box 262163
Dubai, UAE
Tel. +971 (0) 4 804 8205
Fax +971 (0) 4 884 7227
info-me@nsk.com

Великобритания

NSK UK Ltd.
Northern Road, Newark
Nottinghamshire NG24 2JF
Tel. +44 (0) 1636 605123
Fax +44 (0) 1636 643276
info-uk@nsk.com

Германия, Австрия, Бенилюкс, Швейцария, Скандинавия

NSK Deutschland GmbH
Harkortstraße 15
40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 4810
Fax +49 (0) 2102 4812290
info-de@nsk.com

Испания

NSK Spain, S.A.
C/ Tarragona, 161 Cuerpo Bajo
2ª Planta, 08014 Barcelona
Tel. +34 93 2892763
Fax +34 93 4335776
info-es@nsk.com

Италия

NSK Italia S.p.A.
Via Garibaldi, 215
20024 Garbagnate
Milanese (MI)
Tel. +39 02 995 191
Fax +39 02 990 25 778
info-it@nsk.com

Турция

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti.
Cevizli Mah. D-100 Güney Yan Yol
Kuriş Kule İş Merkezi No:2 Kat:4
Kartal - Istanbul
Tel. +90 216 5000 675
Fax +90 216 5000 676
turkey@nsk.com

Франция

NSK France S.A.S.
Quartier de l'Europe
2, rue Georges Guynemer
78283 Guyancourt Cedex
Tel. +33 (0) 1 30573939
Fax +33 (0) 1 30570001
info-fr@nsk.com

Центральная, Восточная Европа и СНГ

NSK Polska Sp. z o.o.
Warsaw Branch
Ul. Migdałowa 4/73
02-796 Warszawa
Tel. +48 22 645 15 25
Fax +48 22 645 15 29
info-pl@nsk.com

Южно-Африканская Республика

NSK South Africa (Pty) Ltd.
25 Galaxy Avenue
Linbro Business Park
Sandton 2146
Tel. +27 (011) 458 3600
Fax +27 (011) 458 3608
nsk-sa@nsk.com

Посетите наш веб-сайт: www.nskeurope.ru
Global NSK: www.nsk.com

