

# Линейные направляющие

## Серия HG

### 2-1 Серия HG - шариковые направляющие высокой грузоподъёмности

Серия HG спроектирована, как более грузоподъёмная и жёсткая, по сравнению с аналогичными продуктами, со специально оптимизированным полукруглым профилем и конструкцией. Это обеспечивает равномерное распределение нагрузки во всех направлениях и самоустановку для избежания ошибок при установке. Таким образом, направляющие серии HG имеют длительный срок службы, высокие скоростные показатели, высокую точность и плавность перемещения.

#### 2-1-1 Особенности серии HG

##### (1) Самоустановка

Специально разработанная конструкция с полукруглым профилем и углом контакта шариков в 45 градусов серии HG обеспечивает избежание большинства ошибок установки, вызванных неровностями установочной поверхности и плавное перемещение посредством гибкой деформации тел качения и перемещения точек контакта. Способность к самоустановке, высокая точность и плавность хода сочетаются с лёгкостью установки.

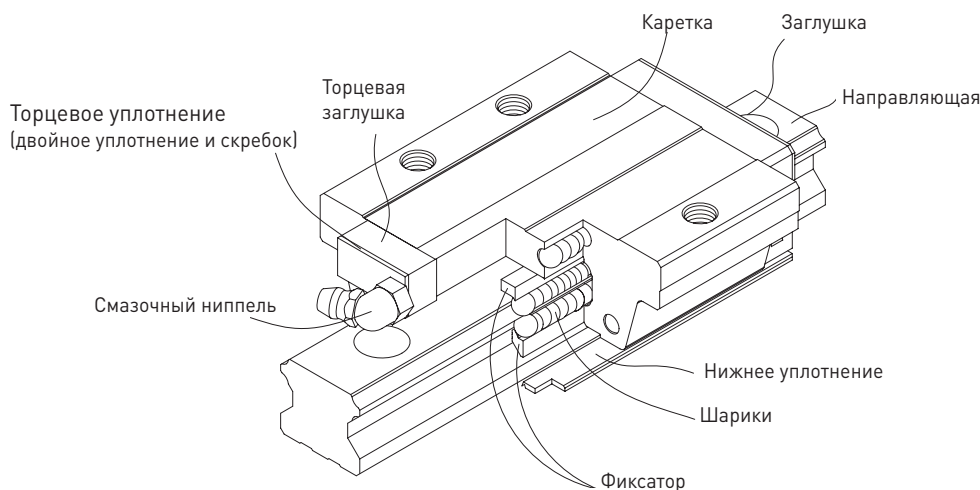
##### (2) Взаимозаменяемость

По причине строгого размерного контроля, серия HG может поддерживать серийную приемлемость. Это означает, что любая каретка и любой рельс в серии могут быть использованы вместе в случае совпадения типоразмеров. И фиксатор предотвращает выпадение шариков в случае, когда каретка снимается с рельса.

##### (3) Высокая жёсткость конструкции во всех направлениях

Благодаря четырёхточечному контакту шариков, серия HG имеет равномерную нагружаемость во всех направлениях. Благодаря полукруглому профилю дорожек качения и большей площади контакта шариков и дорожки качения достигается высокая грузоподъёмность и жёсткость конструкции.

#### 2-1-2 Конструкция серии HG

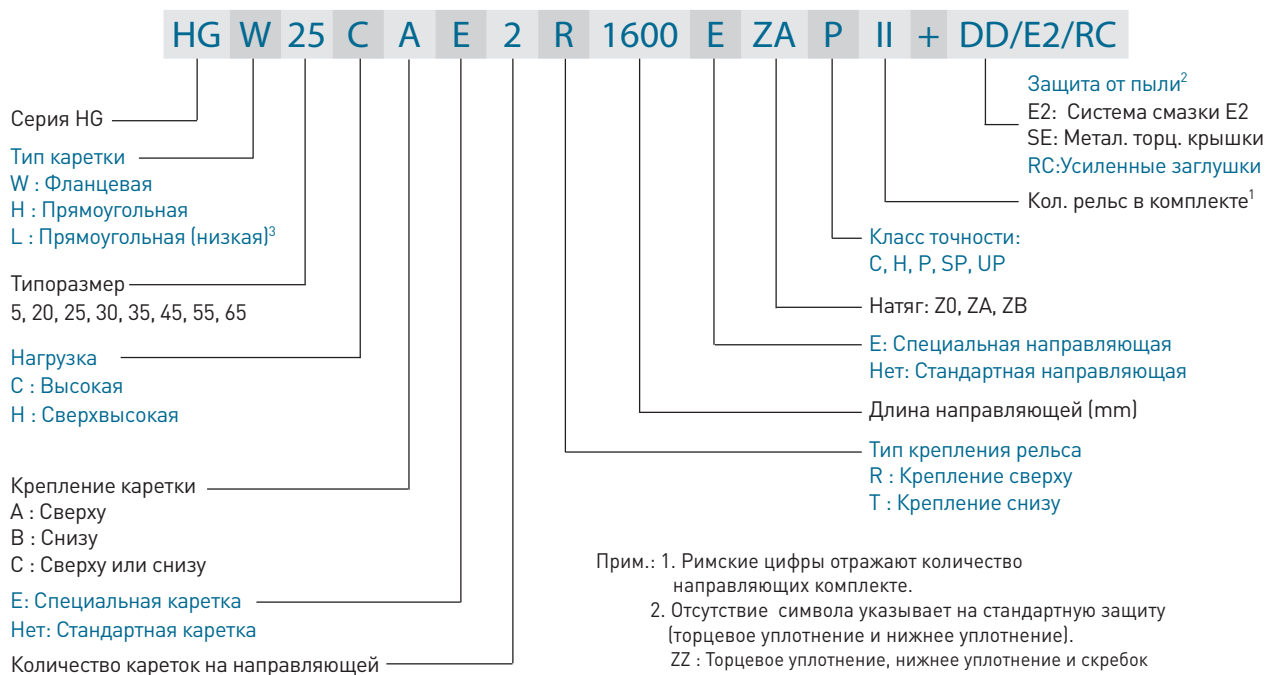


- Система ротации шариков: каретка, рельс, торцевая заглушка и фиксатор
- Смазочная система: смазочный ниппель и масляный адаптер
- Защита от загрязнений: торцевое, нижнее уплотнения, заглушка болта, двойное уплотнение и скребок

#### 2-1-3 Маркировка серии HG

Серия HG подразделяется на взаимозаменяемые и невзаимозаменяемые модели. Их размер идентичен. Единственным различием между двумя типами является то, что сменный тип каретки и рельса могут свободно меняться и их точность ограничивается Р-классом. Номер модели серии HG включает в себя размер, тип, класс точности, класс натяга и т.д..

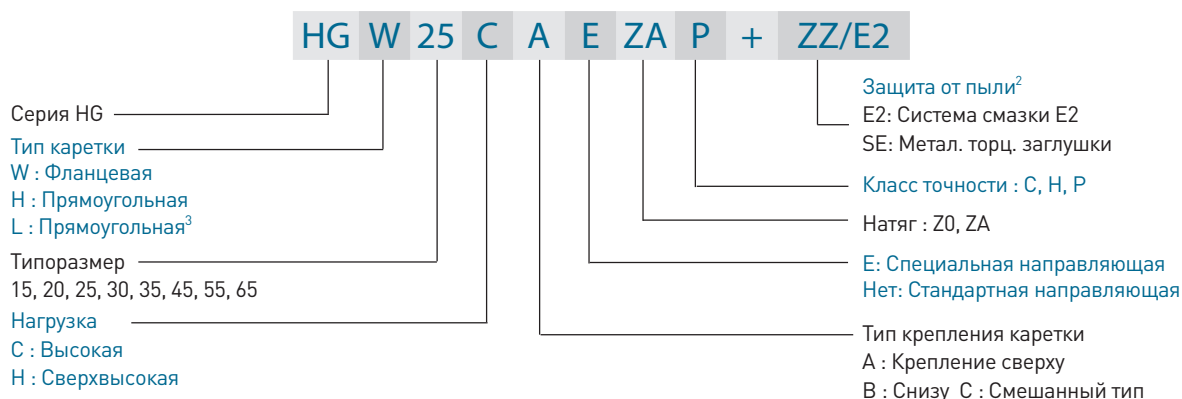
### (1) Невзаимозаменяемый тип



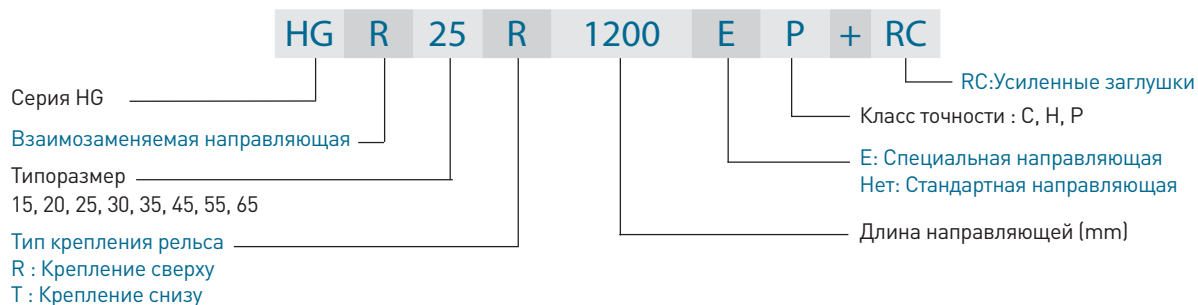
- Прим.: 1. Римские цифры отражают количество направляющих комплектов.  
2. Отсутствие символа указывает на стандартную защиту (торцевое уплотнение и нижнее уплотнение).  
ZZ : Торцевое уплотнение, нижнее уплотнение и скребок  
KK : Двойное торцевое уплотнение, нижнее уплотнение и скребок  
DD : Двойное торцевое уплотнение, нижнее уплотнение  
3. Тип каретки HGL с низким профилем серии HGH, с высотой как у серии HGW.

### (t) Взаимозаменяемый тип

#### ○ Маркировка каретки серии HG



#### ○ Маркировка направляющей серии HG



# Линейные направляющие

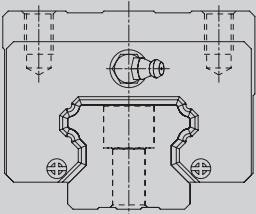
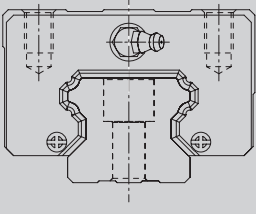
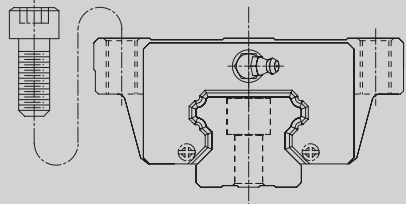
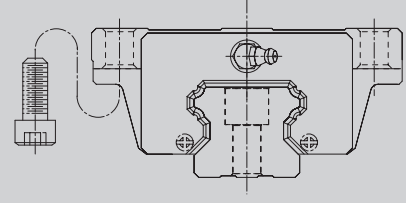
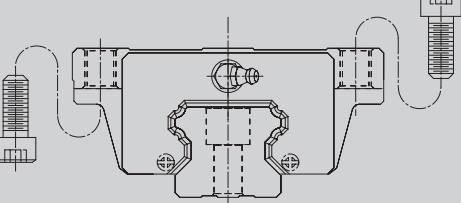
## Серия HG

### 2-1-4 Типы

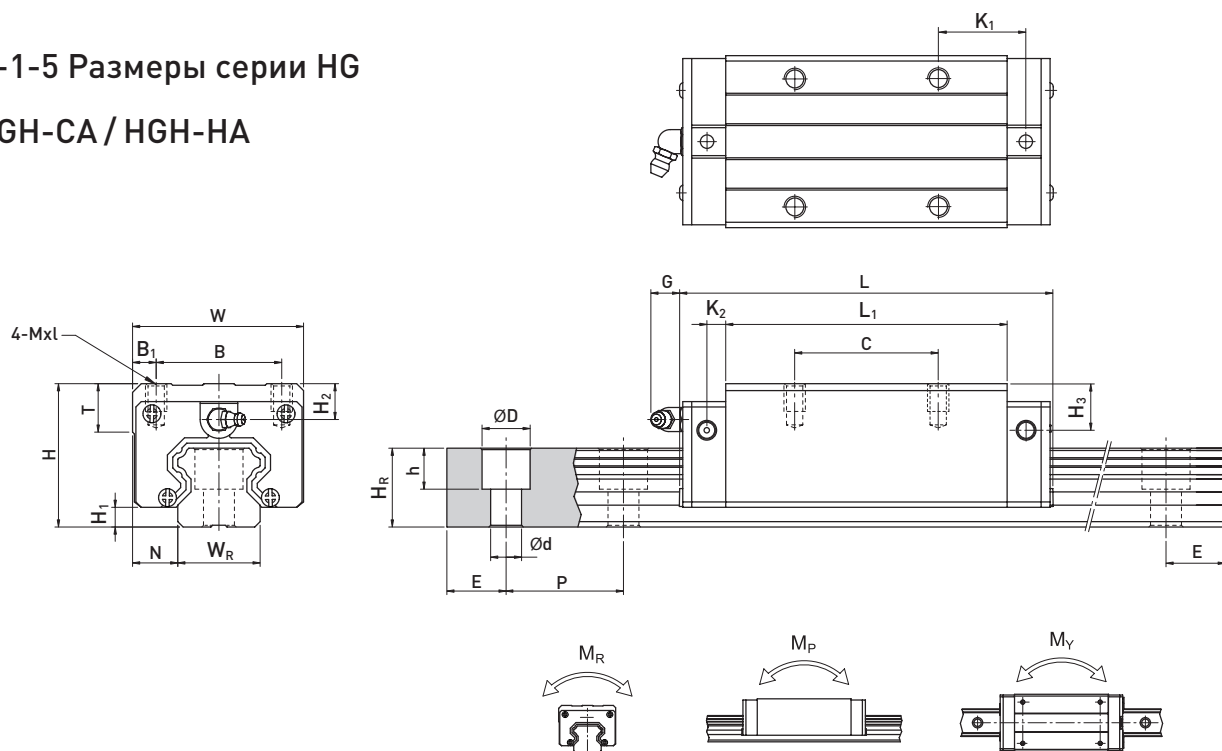
#### (1) Типы кареток

Два типа кареток для рельсовых направляющих: фланцевый и прямоугольный. Благодаря низкой высоте профиля и большей площади монтажной поверхности фланцевый тип применим в случае высоких нагрузок.

Табл. 2-1-1 Типы кареток

Тип	Модель	Форма каретки	Высота (mm)	Длина рельса (mm)	Область применения
Прямоугольный	HGH-CA HGH-HA		28	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Обрабатывающие центры</li> <li>○ Токарные станки с ЧПУ</li> <li>○ Шлифовальные станки</li> <li>○ Точные фрезерные станки</li> <li>○ Оборудование для резки металлов</li> <li>○ Автоматические устройства</li> <li>○ Транспортное оборудование</li> <li>○ Измерительное оборудование</li> <li>○ Оборудование с высокой точностью позиционирования</li> </ul>
			↓	↓	
	90	4000			
	↓	↓			
HGL-CA HGL-HA		24	100		
		↓	↓		
90	4000	↓	↓		
				70	4000
Фланцевый	HGW-CA HGW-HA		24	100	
			↓	↓	
	90	4000			
	↓	↓			
	HGW-CB HGW-HB			24	100
				↓	↓
90	4000				
↓	↓				
HGW-CC HGW-HC		24	100		
		↓	↓		
90	4000				

## 2-1-5 Размеры серии HG HGH-CA / HGH-NA



Модель	Установоч. размеры (mm)		Размеры каретки (mm)											Размеры направляющей (mm)					Крепёжн. винт (mm)	Базовая динамич. нагрузка C <sub>0</sub> (kN)	Базовая статич. нагрузка C <sub>0</sub> (kN)	Номинал. статич. момент			Масса						
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	Mxl	T	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>				D	h	d	P	E	M <sub>R</sub>	M <sub>P</sub>	M <sub>Y</sub>	Каретка kg	Рельс kg/m
HGH 15CA	28	4.3	9.5	34	26	4	26	39.4	61.4	10	4.85	5.3	M4x5	6	7.95	7.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.18	1.45
HGH 20CA	30	4.6	12	44	32	6	36	50.5	77.5	12.25	6	12	M5x6	8	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.30	2.21
HGH 20NA							50	65.2	92.2	12.6															21.18	35.90	0.35	0.35	0.35	0.39	
HGH 25CA	40	5.5	12.5	48	35	6.5	35	58	84	16.8	6	12	M6x8	8	10	9	23	22	11	9	c	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.51	3.21
HGH 25NA							50	78.6	104.6	19.6															32.75	49.44	0.56	0.5c	0.5c	0.69	
HGH 30CA	45	6	16	60	40	10	40	70	97.4	20.25	6	12	M8x10	8.5	9.5	13.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	0.88	4.47
HGH 30NA							60	93	120.4	21.75															47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.16	
HGH 35CA	55	7.5	18	70	50	10	50	80	112.4	20.6	7	12	M8x12	10.2	16	19.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.45	6.30
HGH 35NA							72	105.8	138.2	22.5															60.21	91.63	1.54	1.40	1.40	1.92	
HGH 45CA	70	9.5	20.5	86	60	13	60	97	139.4	23	10	12.9	M10x17	16	18.5	30.5	45	38	20	1c	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.73	10.41
HGH 45NA							80	128.8	171.2	28.9															94.54	136.46	2.63	2.68	2.68	3.61	
HGH 55CA	80	13	23.5	100	75	12.5	75	117.7	166.7	27.35	11	12.9	M12x18	17.5	22	29	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114.44	148.33	3.69	2.64	2.64	4.17	15.08
HGH 55NA							95	155.8	204.8	36.4															139.35	196.20	4.88	4.57	4.57	5.49	
HGH 65CA	90	15	31.5	126	76	25	70	144.2	200.2	43.1	14	12.9	M16x20	25	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	163.63	215.33	6.65	4.27	4.27	7.00	21.18
HGH 65NA							120	203.6	259.6	47.8															208.36	303.13	9.38	7.38	7.38	9.82	

Прим. : 1 kgf = 9.81 N