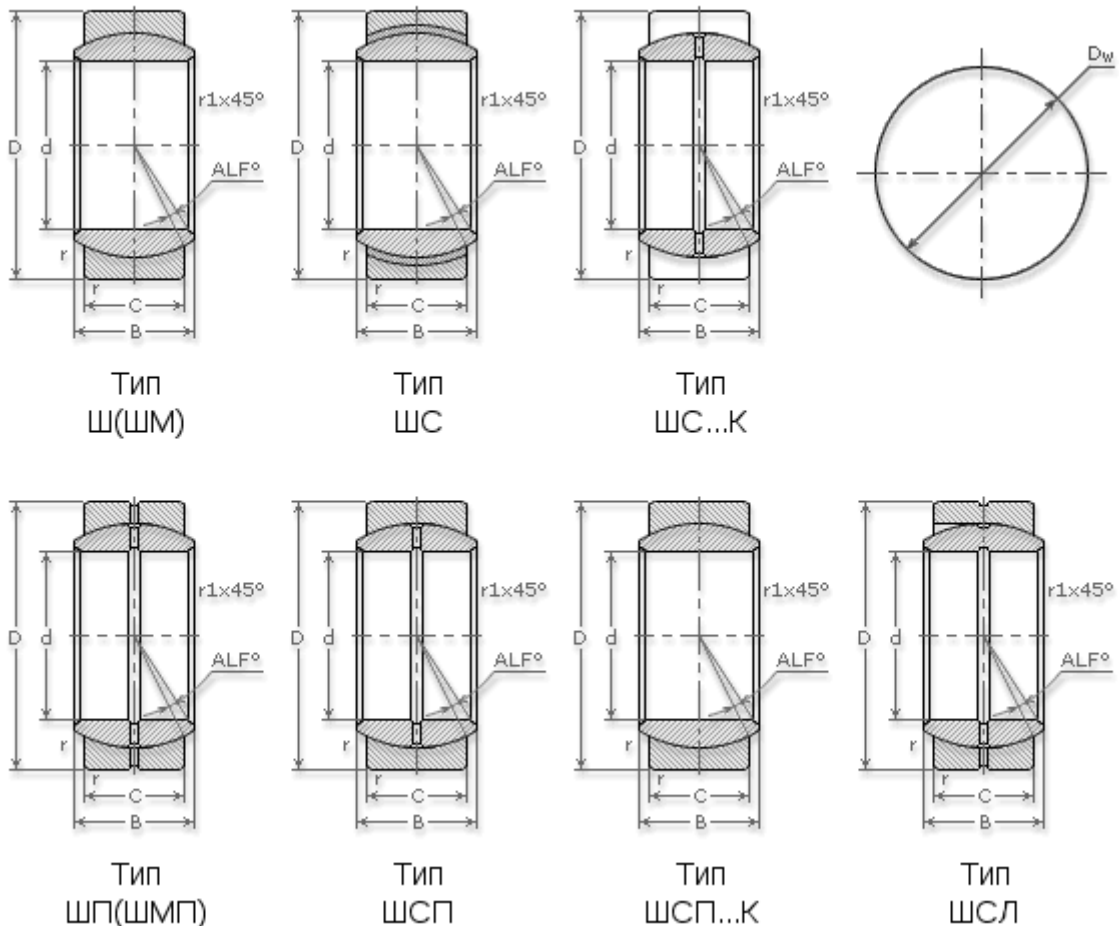


ПОДШИПНИКИ ШАРНИРНЫЕ — ОПИСАНИЕ



Подшипники шарнирные ГОСТ 3635-78 – относятся к подшипникам скольжения, наружное и внутреннее кольца которых имеют сферическую поверхность скольжения. Предназначены для восприятия и передачи радиальных, осевых и комбинированных нагрузок в подвижных или неподвижных соединениях различных машин и механизмов.



Пример обозначения: ГОСТ; ШСП 40 К / Импортное обозначение: GE 40 ES

ШСП - Шарнирный подшипник с прорезью на наружном кольце.
40 - внутренний диаметр, мм.
К - с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем и наружном кольцах.

Шарнирные подшипники с поверхностью скольжения сталь/сталь, предназначены для восприятия знакопеременных тяжелых, ударных или статических нагрузок. Они изготавливаются из высококачественных подшипниковых сталей ШХ15, ШХ15СГ или нержавеющей стали 95Х18Ш.

Подвижные соединения, соединение, при котором шарнирные подшипники работают при взаимном перемещении одного кольца относительно другого, при сравнительно небольшой скорости скольжения;

- Ш, ШП, ШЛ – шарнирный подшипник без отверстий и канавок для смазки;
- ШС, ШСП, ШСЛ - с отверстиями и канавками для смазки на внутреннем кольце;
- ШС...К1, ШСП...К1, ШСЛ...К1 - с отверстиями и канавками для смазки на наружном кольце;
- ШС...К, ШСП...К, ШСЛ...К - с отверстиями и канавками для смазки на наружном и внутреннем кольцах.

Неподвижные соединения, монтажное сочленение, при котором шарнирные подшипники работают при периодических единичных сдвигах одного кольца относительно другого; предназначены в основном для компенсации несоосности вала и корпуса.

- ШМ, ШМП, ШМЛ - без отверстий и канавок для смазки, с минимальными внутренними зазорами.

Основные конструктивные особенности и обозначения шарнирных подшипников импортного производства:

- GE - стандартная серия;
- GEH - тяжелая серия;
- E - без отверстий для смазки в наружном и внутреннем кольцах;
- ES - с отверстиями и канавками для смазки на наружном кольце;
- 2RS - защитные уплотнения с двух сторон.

Модификации наружного кольца подшипников скольжения:

- Ш, ШС, ШС...К1, ШС...К - тип шарнирных подшипников с неразъемным наружным кольцом;
- ШП, ШСП, ШСП...К1, ШСП...К, ШМП - с одной прорезью на наружном кольце;
- ШЛ, ШСЛ, ШСЛ...К1, ШСЛ...К - с разъемным наружным кольцом (две прорези на наружном кольце).

Другие исполнения подшипников скольжения:

- ШН - шарнирные подшипники для подвижных соединений с поверхностью скольжения сталь / металлофторопласт;
- ШЛТ - шарнирные подшипники для подвижных соединений с поверхностью скольжения сталь / органоволокнит;
- Ш...Е - шарнирные подшипники с внутренними кольцами из композиционного материала - смеси полиамида с фторопластом;
- ШУ - радиально-упорные шарнирные подшипники;
- ШСР - шарнирные подшипники с двумя наружными полукольцами.

Шарнирные подшипники работоспособны при температуре до +120°C. Допускается кратковременная работа подшипников при температуре до +150°C. Для более тяжелых температурных условий, выпускаются подшипники специальных исполнений.

Применение. Подшипники скольжения способны работать в условиях повышенной запыленности и ограниченной смазки. Шарнирные подшипники применяются в механизмах управления летательных аппаратов, навесных узлах механизмов сельскохозяйственных машин, экскаваторах, подвесках тяжелых карьерных самосвалов.

Габаритные размеры				Грузоподъемность		Масса	Обозначение		Размеры	
d	D	B	C	динамическая, C	статическая, C ₀		СПЗ	SKF	r _{min}	r _{1min}
мм				Н		кг			мм	
4	12	5	3	2400	10200	0,003	1-ШП4И	GE4E	0,5	0,5
5	14	6	4	2060	19610	0,005	Ш5		0,5	0,5
5	14	6	4		19610	0,005	ШМ5		0,5	0,5
5	14	6	4	3400	17000	0,005	1-ШП5И	GE5E	0,5	0,5
5	14	6	4	2060	19610	0,005	ШС5		0,5	0,5
6	14	6	4	2060	19610	0,005	Ш6		0,5	0,5
6	14	6	4		19610	0,005	ШМ6		0,5	0,5
6	14	6	4	3400	17000	0,005	1-ШП6И	GE6E	0,5	0,5
6	14	6	4	2060	19610	0,005	ШС6		0,5	0,5

6	14	6	4	3400	17000	0,004	ШСП6		0,5	0,5
8	16	8	5	5500	27500	0,007	1-ЕШП8И	GE8E	0,3	0,5
8	17	8	5	3300	31380	0,008	Ш8		0,5	0,5
8	17	8	5		31380	0,008	ШМ8		0,5	0,5
8	17	8	5	5500	27500	0,008	ШП8		0,5	0,5
8	17	8	5	3300	31380	0,008	ШС8		0,5	0,5
8	17	8	5	5500	27500	0,008	ШСП8		0,5	0,5
9	20	9	6	5040	47100	0,013	Ш9		0,5	0,5
9	20	9	6		47100	0,013	ШМ9		0,5	0,5
9	20	9	6	5040	47100	0,013	ШС9		0,5	0,5
10	20	9	6		40500	0,013	ШМП10		0,5	0,5
10	19	9	6	8150	40500	0,013	1-ЕШП10И	GE10E	1	0,5
10	20	9	6	8150	40500	0,012	ШСП10		1	0,5
10	30	14	10	11300	107900	0,052	2Ш10		1	0,5
10	30	14	10		107900	0,052	2ШМ10		1	0,5
10	30	14	10	11300	107900	0,052	2ШС10		0,6	0,5
12	22	10	7		54000	0,017	ШМП12		1	0,5
12	22	10	7	10800	54000	0,017	1-ШП12И	GE12E	1	0,5
12	22	10	7	10800	54000	0,016	ШСП12		1	0,5
12	32	16	12	14830	141200	0,065	2Ш12		1	0,5
12	32	16	12		141200	0,065	2ШМ12		1	0,5
12	32	16	12	14830	141200	0,065	2ШС12		0,6	0,5
15	26	12	9	15800	79000	0,035	1-ЕШСП15КИ	GE15ES	0	0,5
15	28	12	8		79000	0,036	ШМП15		1	0,5
15	28	12	8	16000	79000	0,036	ШП15		1	0,5
15	28	12	8	16000	79000	0,035	ШСП15		1	0,5
15	35	18	14	19400	184400	0,082	2Ш15		1	0,5
15	35	18	14		184400	0,082	2ШМ15		1	0,5
15	35	18	14	19400	184000	0,082	2ШС15		0	0,5
17	30	14	10	22900	114500	0,048	1-ЕШСП17КИ	GE17ES	0	0,5
17	32	14	10		119000	0,049	ШМП17		1	0,5
17	32	14	10	23800	119000	0,049	ШП17		1	0,5
17	32	14	10	23800	119000	0,048	ШСП17		1	0,5
17	40	21	14	22240	211800	0,148	2Ш17		1	0,5
17	40	21	14		211800	0,148	2ШМ17		1	0,5

20	35	16	12		146000	0,066	ШМП20		1	0,5
20	35	16	12	30000	146000	0,066	ШП20		1	0,5
20	35	16	12	30000	146000	0,065	1-ШСП20КИ	GE20ES	1	0,5
20	47	26	15	27000	256900	0,19	2Ш20		1,5	0,5
20	47	26	15		256900	0,19	2ШМ20		1	0,5
20	47	26	15	27000	256900	0,19	2ШС20		0,6	0,5
25	42	20	16		240000	0,114	ШМП25		1	0,5
25	42	20	16	48000	240000	0,117	ШП25		1	0,5
25	42	20	16	48000	240000	0,115	1-ШСП25КИ	GE25ES	1	0,5
25	52	28	15		294200	0,262	2ШМ25		1	0,5
25	52	28	15	31000	294200	0,262	2ШС25		1	0,5
30	47	22	18		310000	0,159	ШМП30		1	0,5
30	47	22	18	62000	310000	0,159	ШП30		1	0,5
30	47	22	18	62000	310000	0,158	1-ШСП30КИ	GE30ES	1	0,5
35	55	22	15		345000	0,19	9ШМ35		1	0,5
35	55	25	20	87000	438000	0,236	1-ЕШСП35КИ	GE35ES	1	0,5
35	55	26	21		482500	0,238	ШМП35		1,5	0,5
35	55	26	21	50660	482500	0,238	ШП35		1,5	0,5
35	55	26	21	50660	482500	0,236	ШСП35		1,5	0,5
40	62	28	22		500000	0,332	ШМП40		1,5	0,5
40	62	28	22	10000	500000	0,332	ШП40		1,5	0,5
40	62	28	22	10000	500000	0,33	1-ШСП40КИ	GE40ES	1,5	0,5
45	68	32	25	127000	640000	0,43	1-ЕШСП45КИ	GE45ES	1,1	0,5
45	70	32	25		640000	0,462	ШМП45		2	0,5
45	70	32	25	127000	640000	0,462	ШП45		2	0,5
45	70	32	25	127000	640000	0,46	ШСП45		2	0,5
50	75	35	28		780000	0,562	ШМП50		2	0,5
50	75	35	28	156000	780000	0,562	ШП50		2	0,5
50	75	35	28	156000	780000	0,56	1-ШСП50КИ	GE50ES	2	0,5
55	85	40	32	122000	1161100	0,88	Ш55		2	0,8
55	85	40	32		1161100	0,88	ШМ55		2	0,8
55	85	40	32		1085000	0,882	ШМП55		2	0,8
55	85	40	32	217000	1085000	0,879	ШС55		2	0,8
55	85	40	32	217000	1085000	0,88	1-ШСП55КИ	GE55ES	2	0,8
60	90	44	34		1180000	0,98	ШМЛ60		2	0,8

60	90	44	34	236000	1180000	0,94	ШСЛ60		2	0,8
60	90	44	35	250000	1225000	1,1	1-ЕШСП60КИ	GE60ES	1,1	0,8
60	110	60	34	279000	1398000	2,184	2ШСЛ60		2	0,8
60	130	85	70	693000	3463500	6	6ШСЛ60		2	0,8
70	105	49	40	315000	1560000	1,56	ШСЛ70		2	0,8
70	125	70	35	330000	1653000	2,41	2ШСЛ70		2,5	0,8
75	105	52	41	205000	1947500	1,32	ШС75		1,1	0,8
80	125	76	70	678000	3400000	3,78	ШСЛ80		2	0,8
90	130	60	50	490000	2450000	2,82	ШСЛ90		2	0,8
90	160	80	50	597000	2985000	6,1	2ШСЛ90		3	0,8
100	125	30	25	150000	1425000	0,92	8ШС100		1,5	0,8
100	150	70	55	610000	3050000	5,12	ШСЛ100		2	1
100	180	115	70	1040000	5200000	11,5	2ШЛ100		2	1
110	150	40	35	242550	2310000	1,9	9ШС110		2	1
110	160	70	55	655000	3250000	4,9	ШСЛ110		1,1	1
120	180	85	70	950000	4750000	8,09	ШСЛ120		2	1
120	215	130	90	1576000	7880000	19,7	2ШСЛ120		3	1
130	200	95	52	821000	4105000	8,93	ШСЛ130		3	1
150	270	160	110	2361000	1180500	37,411	2ШСЛ150		2	1,5