

ШПАРГАЛКА: ПОДШИПНИКИ — ТЕОРИЯ

Справочные цифры курса. Держи под рукой, запоминать не нужно: сверяй, когда читаешь номер или собираешь заявку.

НОМЕР ПО ГОСТ: СПРАВА НАЛЕВО

Две последние	внутренний диаметр — вал
Третья	серия: 1 особо лёгкая, 2 лёгкая, 3 средняя, 4 тяжёлая
Четвёртая	тип (таблица ниже); 0 без цифр слева не пишут: 205, а не 0205
Пятая и шестая	исполнение: чем закрыт и другие особенности
Слева через дефис	класс точности и группа зазора, например 5-308: записывать целиком

ДИАМЕТР ВАЛА ПО ДВУМ ПОСЛЕДНИМ ЦИФРАМ

Цифры	Вал
00	10 мм
01	12 мм
02	15 мм
03	17 мм
04 и дальше	умножить на 5: 05 — 25 мм, 12 — 60 мм

ЦИФРА ТИПА ПО ГОСТ 3189-2024

Цифра	Подшипник
0	радиальный шариковый
1	радиальный шариковый сферический
2	роликовый с короткими цилиндрическими роликами
3	роликовый сферический
4	игольчатый или с длинными цилиндрическими роликами
5	роликовый с витыми роликами
6	радиально-упорный шариковый
7	роликовый конический
8	упорный или упорно-радиальный шариковый
9	упорный или упорно-радиальный роликовый

КЛАССЫ ТОЧНОСТИ (ГОСТ 520-2011)

От обычного к самому точному: **нормальный** (раньше у большинства подшипников его называли нулевым), **6, 5, 4, Т, 2**. В номере по ГОСТ класс стоит слева от номера через дефис. Чем выше класс, тем тише и ровнее вращение и тем дороже подшипник.

ГРУППЫ ВНУТРЕННЕГО ЗАЗОРА (ГОСТ 24810-2013)

Обозначение	Что значит
C2	уменьшенный
нормальный	после номера не пишут
C3	увеличенный
C4, C5	ещё больше

В международной записи группу зазора пишут после номера: 6205-2RS C3. Горячему узлу нужен увеличенный зазор.

ТЕМПЕРАТУРА

Обычная смазка примерно до +120 °C — это чуть горячее кипящей воды

Горячее — нужны увеличенный зазор и исполнение для жары.

РАЗМЕРЫ ВТУЛКИ

Пишут по порядку: **внутренний диаметр × наружный × длина**, например 12 × 14 × 10 мм. У втулки с фланцем добавляются размеры бортика, у упорной шайбы вместо длины — толщина.

КАКОЙ ГОСТ ОТКРЫТЬ

Стандарт	О чём
ГОСТ 3189-2024	как обозначают подшипники качения
ГОСТ 520-2011	общие требования и классы точности
ГОСТ 24810-2013	внутренние зазоры
ГОСТ ИСО 4378-1-2001	термины и виды подшипников скольжения

Номера стандартов запоминать не нужно: достаточно знать, что стандарт есть, и уметь его открыть.

ШПАРГАЛКА: ПОДШИПНИКИ — ТЕОРИЯ

Соответствие номеров: частые номера в записи по ГОСТ и в международной записи. Держи под рукой, запоминать не нужно.

КАК НАЙТИ ПАРУ

Две последние цифры одинаковые в обеих записях: 05 и там и там — вал 25 мм
= ГОСТ 1xx — особо лёгкая серия
60xx
62xx = ГОСТ 2xx — лёгкая серия
63xx = ГОСТ 3xx — средняя серия
64xx = ГОСТ 4xx — тяжёлая серия

ЧЕМ ЗАКРЫТ: ЦИФРЫ СЛЕВА ↔ БУКВЫ ПОСЛЕ

Открытый ГОСТ без цифр слева — международный без букв
Одна шайба 60 слева — буква Z
Две шайбы 80 слева — 2Z или ZZ
Одно уплотнение 160 слева — RS; встречается редко
Два уплотнения 180 слева — чаще всего 2RS; у разных заводов буквы свои

Ловушка: 60205 — это 205 с одной шайбой, а не 6205. Похожие числа значат разное.

ТЯЖЁЛАЯ СЕРИЯ, ТОЛЬКО ОТКРЫТЫЕ

Междунар.	ГОСТ	Размеры, мм
6405	405	25 × 80 × 21
6406	406	30 × 90 × 23
6408	408	40 × 110 × 27
6410	410	50 × 130 × 31

ЧАСТЫЕ НОМЕРА: РАДИАЛЬНЫЕ ШАРИКОВЫЕ

Междунар.	ГОСТ, открытый	одна шайба -Z	две шайбы -2Z, ZZ	два уплотнения -2RS	Размеры, мм
6000	100	60100	80100	180100	10 × 26 × 8
6002	102	60102	80102	180102	15 × 32 × 9
6003	103	60103	80103	180103	17 × 35 × 10
6004	104	60104	80104	180104	20 × 42 × 12
6005	105	60105	80105	180105	25 × 47 × 12
6006	106	60106	80106	180106	30 × 55 × 13
6008	108	60108	80108	180108	40 × 68 × 15
6010	110	60110	80110	180110	50 × 80 × 16
6012	112	60112	80112	180112	60 × 95 × 18
6200	200	60200	80200	180200	10 × 30 × 9
6201	201	60201	80201	180201	12 × 32 × 10
6202	202	60202	80202	180202	15 × 35 × 11
6203	203	60203	80203	180203	17 × 40 × 12
6204	204	60204	80204	180204	20 × 47 × 14
6205	205	60205	80205	180205	25 × 52 × 15
6206	206	60206	80206	180206	30 × 62 × 16
6208	208	60208	80208	180208	40 × 80 × 18
6210	210	60210	80210	180210	50 × 90 × 20
6212	212	60212	80212	180212	60 × 110 × 22
6300	300	60300	80300	180300	10 × 35 × 11
6304	304	60304	80304	180304	20 × 52 × 15
6305	305	60305	80305	180305	25 × 62 × 17
6306	306	60306	80306	180306	30 × 72 × 19
6308	308	60308	80308	180308	40 × 90 × 23
6310	310	60310	80310	180310	50 × 110 × 27