

№ графы	Что указывают в этой графе	Примеры заполнения
1	Наименование изделия (детали, сборочной единицы)	Шестерня. Крышка подшипника.
2	Обозначение чертежа	Пружина спиральная. Редуктор НКВ1. 378612.046
3	Обозначение материала детали по соответствующему стандарту с номером стандарта (заполняется только на чертежах деталей)	Бронза Бр. А7 ГОСТ 18175-78
4	Литеру, присвоенную чертежу (заполняется последовательно, начиная с крайней левой клетки)	А (эту литеру присваивают чертежам установочной серии) Б (эту литеру присваивают чертежам серийного или массового производства)
5	Массу изделия или его составных частей в кг	0,42 (масса считается в кг, если не указана размерность)

	В отдельных случаях допускается указывать массу в граммах при условии соблюдения единства размерности в пределах изделия	68 г
6	Масштаб изображений на чертеже	1:1 (букву М не пишут)
7	Порядковый номер листа	1 (знак № не пишут; для чертежей, размещающихся на одном листе, графу не заполняют)
8	Общее количество листов, на которых выполнен данный чертеж	3
9	Наименование или различительный индекс предприятия (завода, проектного института), выпустившего чертеж	СКБ-47
10	Характер работы, выполняемой лицом, подписывающим чертеж:	
	Разработал	Разраб.
	Проверил	Пров.
	Технологический контроль	Т. контр.
	Нормализационный контроль	Н. контр.
	Утвердил	Утв.
11	Фамилии лиц, подписавших чертеж	(Чертеж считается недействительным без подписи лиц, ответственных за его выпуск)
12	Подписи тех же лиц	
13	Дату подписания чертежа	2.06.95
14	Литеры изменения чертежа	а — для первого случая изменения б — для второго случая изменения и т. д.
15	Количество изменений, одновременно произведенных по данной литере	3
16	Номер и название документа, на основании которого изменение внесено в чертеж	ТС-Ли54
17	Подпись лица, ответственного за внесение изменений в подлинник	
18	Дата внесения изменений в чертеж	18.08.95
19	Обозначение чертежа, повернутое на 180°, для формата И1 и для форматов, больших И1, при расположении основной надписи вдоль длинной стороны листа	АКВ1.378612.046 (такая повернутая запись нужна для архива)

Для чертежей деталей и спецификаций к сборочным чертежам 13 знаков

Для других конструкторских документов

XXXX. XXXXXX. XXX XX

1 2 3 4 5

I. Индекс организации разработчика

Классификационная характеристика:

1. Класс
2. Подкласс
3. Группа
4. Подгруппа
5. Вид

Порядковый регистрационный номер

Шифр документа

Шифр	Что означает
СБ	Сборочный чертеж
В0	Чертеж общего вида
З6	Электросхема общая
Г2	Гидравлическая схема функц.
Е1	Схема деления (структурная)
К1	Схема кинематич.-структурная
—	Чертежи деталей
—	Спецификация

Название

Марка

Номер стандарта

Сталь 30ХГСА ГОСТ 4543-71

Среднее содержание
углерода, выраженное в
сотых долях процента

Буква А в конце обозначения
указывает,
что данная сталь должна
быть высококачественной

Хром

Марганец

Кремний

Хромо-
кремне-
марганцо-
вая сталь

Для легированных сталей

Н — никель
Г — марганец
С — кремний
Ю — алюминий
Х — хром
М — молибден
В — вольфрам
Д — медь
Т — титан
Ф — ванадий

Для цветных металлов и сплавов

Н — никель
Мц — марганец
К — кремний
А — алюминий
Ж — железо
О — олово
Ц — цинк
С — свинец
Ф — фосфор

Обозначения листовой стали — легированной (толщиной 0,8 мм) и углеродистой (толщиной 6 мм):

Лист $\frac{В\ 0,8\ \text{ГОСТ}\ 19903-74}{65Г\ \text{ГОСТ}\ \dots}$

Лист $\frac{6\ \text{ГОСТ}\ 19903-74}{Ст3\ \text{ГОСТ}\ 14637-89}$

Обозначение круглой стали марки Ст3 диаметром 50 мм:

Круг $\frac{50\ \text{ГОСТ}\ 2590-88}{Ст\ 3\ \text{ГОСТ}\ 535-88}$

Обозначение шестигранной калиброванной стали марки 45, размером «под ключ» 25 мм, 5-го класса точности:

Шестигранник $\frac{25-5\ \text{ГОСТ}\ 8560-78}{45\ \text{ГОСТ}\ 1051-73}$

Обозначения листовой стали – легированной (толщиной 0,8 мм)

$$\text{Лист} \frac{0,8 \text{ ГОСТ } 19903 - 74}{65 \text{ Г } \text{ГОСТ} \dots}$$

и углеродистой (толщиной 6 мм)

$$\text{Лист} \frac{6 \text{ ГОСТ } 19903 - 74}{\text{Ст } 3 \text{ ГОСТ } 14637 - 89}$$

Круглая сталь марки Ст3 диаметром 50 мм

$$\text{Круг} \frac{50 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст } 3 \text{ ГОСТ } 535 - 88}$$

Шестигранник калиброванной стали марки 45, размером «под ключ» 25 мм, 5-го класса точности

$$\text{Шестигранник} \frac{25 - 5 \text{ ГОСТ } 8560 - 78}{45 \text{ ГОСТ } 1051 - 73}$$

Числитель – наименование сортамента с его характерными размерами, номер стандарта.

Знаменатель – обозначение материала.

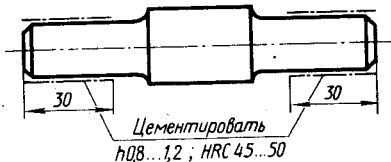
$h\ 0,7...0,9$;
HRC 30...35

Примерный способ получения
заданного на чертеже
механического свойства

(Материал: сталь 30ХГСА
ГОСТ 4543-71)

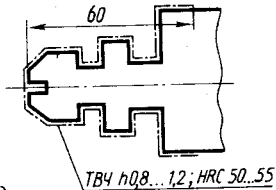
Ответ:

Закалка
при температуре 900°C
с отпуском
при температуре $540^{\circ}\text{--}560^{\circ}\text{C}$



а)

Эскиз зоны термообработки



б)

На чертежах изделий, подвергаемых термической или другим видам обработки, указывают показатели свойств материалов, *например*:

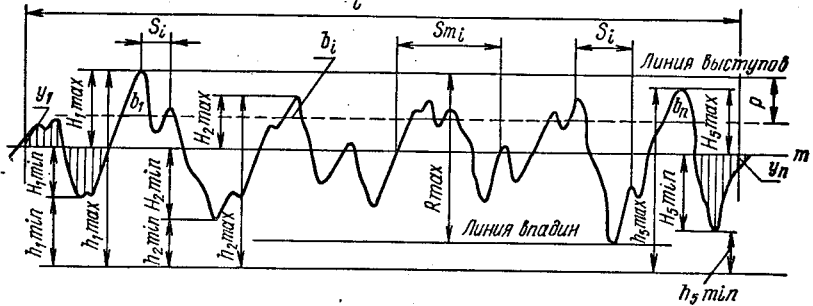
твердость HRC (по шкале твердости Роквелла);

предел прочности – σ_B ;

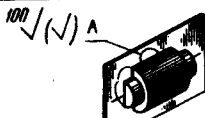
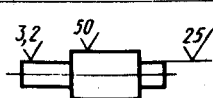
предел упругости – σ_y ;

ударная вязкость – a_k и др.

глубина обработки - h

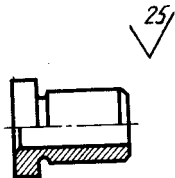


Чтение обозначений шероховатости поверхностей

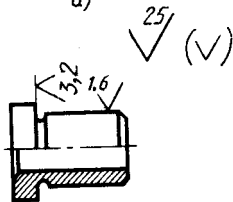


Классы шероховатости	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Приведены для ориентировки в старых чертежах														
Среднее арифметическое отклонение профиля в микрометрах Ra	100	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025	0,01
Высота неровности в микрометрах Rz	400	200	100	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05
Базовая длина в мм	8			2,5			0,8			0,25			0,08	
Достижимая при данном способе изготовления детали шероховатость														
Опиливание	✓	✓	✓					✓	✓	✓	Шлифование			
Сверление	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Точение	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Разделывание	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Презерование	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Протягивание	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Шлифовальная обработка	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Полушлифовка	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Хонингование	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Литье в кокиль	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Литье в формы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Литье под давлением	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Пескоструйная обработка	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Электрохимическая обработка	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ультразвуковое сверление	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

I II III IV V



a)

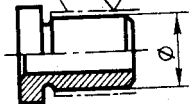


б)

25/ (✓)

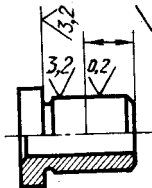
Покрытие МНХ 18. 6

0,2 После покрытия



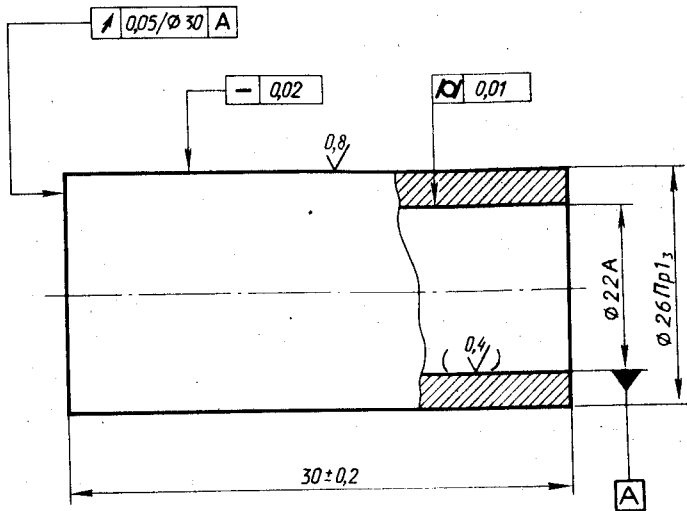
в)

25/ (✓)



2)

12,5
√(√)



Размеры и обозначения в скобках – после сборки

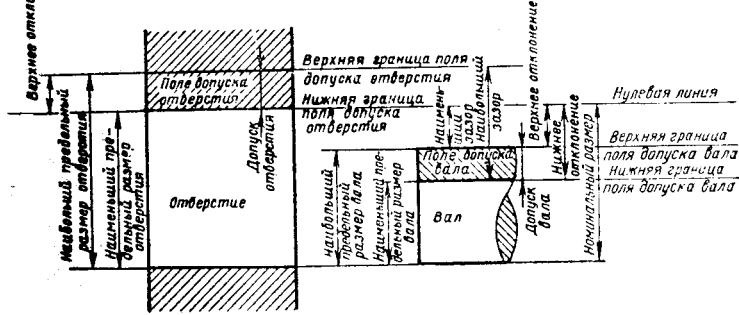
Чтение (расшифровка) сокращенных буквенных обозначений стандартизованных посадок, их распределение по классам (ОСТ) в системе отверстия и вала и их соответствие полям допусков и qualitетам для изделий из металла с размерами соединений от 1 до 500 мм по ГОСТ 25346-89

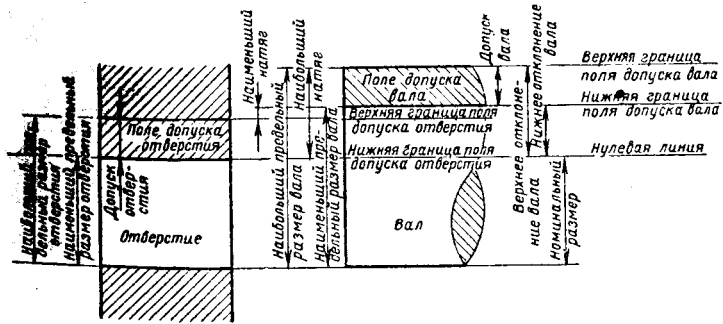
Обозначение посадок по ОСТ	Наименование посадок по ОСТ	Распределение посадок															К какому виду относится посадка	Чем характеризуются посадки (характер соединения)
		в системе отверстия							в системе вала									
		по классам (ОСТ)																
		1	2	2a	3	3a	4	5	1	2	2a	3	3a	4	5			
		по квалитетам (ИСО)																
		5—6	6—7	7—8	8—9	10	11	12—13	5—6	6—7	7—8	8—9	10	11	12—13			
Пр3 Пр2 Пр1 Гр Пр Пл	Прессовая 3-я Прессовая 2-я Прессовая 1-я Горячая Прессовая Легкопрессовая			u8 s7	z8											Неподвижные (прессовые) — с натягом	Диаметр отверстия у этих посадок меньше диаметра вала, что характеризует посадку, обеспечивающую натяг. Для легкопрессовой посадки наименьший натяг равен нулю	
Г Т Н П	Глухая Тугая Напряженная Плотная		n6 m6 k6 js6							M7 K7						Переходные	Диаметр отверстия у этих посадок может быть меньше, больше или равен диаметру вала	
С Д Х Л Ш ТХ	Скользкая Движения Ходовая Легкоходовая Широкоходовая Тепловая ходовая		n6 js7	js8 e8 d12 es	n8 js9 s9 d9		n11 d11 11	n12		G7						ные — с зазором	версия у этих посадок больше диаметра вала, что характеризует посадку, обеспечивающую зазор. Для скользкой посадки наименьший зазор равен нулю	
	Обозначение полей допусков отверстий (в системе отверстия) и валов (в системе вала)	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	h5	h6	h7	h8	h10	h11	h12			

Чтение (расшифровка) сокращенных буквенных обозначений стандартизованных посадок, их распределение по классам (ОСТ) в системе отверстия и вала и их соответствие полям допусков и квалитетам для изделий из металла с размерами соединений от 1 до 500 мм по ГОСТ 25346-89

Обозначение посадок по ОСТ	Наименование посадок по ОСТ	Распределение посадок														К какому виду относится посадка	Чем характеризуются посадки (характер соединения)
		в системе отверстия							в системе вала								
		по классам (ОСТ)															
		1	2	2a	3	3a	4	5	1	2	2a	3	3a	4	5		
		по квалитетам (ИСО)															
		5—6	6—7	7—8	8—9	10	11	12—13	5—6	6—7	7—8	8—9	10	11	12—13		
Пр3 Пр2 Пр1 Гр Пр Пл	Прессовая 3-я Прессовая 2-я Прессовая 1-я Горячая Прессовая Легкопрессовая			u8 s7	z8						>					Неподвижные (прессовые) — с натягом	Диаметр отверстия у этих посадок меньше диаметра вала, что характеризует посадку, обеспечивающую натяг. Для легкопрессовой посадки наименьший натяг равен нулю
Г Т Н П	Глухая Тугая Напряженная Плотная		n6 m6 k6 js6						s	M7 K7						Переходные	Диаметр отверстия у этих посадок может быть меньше, больше или равен диаметру вала

С Д Х Л Ш ТХ	Скользящая Движения Ходовая Легкоходовая Широкоходовая Тепловая хо- довая	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	Подвиж- ные — с зазором	Диаметр от- верстия у этих посадок больше диаметра вала, что характеризует по- садку, обеспечи- вающую зазор. Для скользящей посадки наи- меньший зазор равен нулю
		h6 φ6 7	f8 e8 d8 c8	h8 9 a d9	h11 d11 11	h12	G7 12										
	Обозначение полей допусков отверстий (в сис- теме отверстия) и валов (в системе вала)	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	h5	h6	h7	h8	h10	h11	h12		





Наименование посадки	Система отверстия								Система вала							
	Класс точности															
	1-й	2-й	2а	3-й	3а	4-й	5-й	1-й	2-й	2а	3-й	3а	4-й	5-й		
	Обозначение валов								Обозначение отверстий							
Прессовая 1-я	Пр1 ₁	—	—	Пр1 ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
„ 2-я	Пр2 ₁	—	—	Пр2 ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
„ 3-я	—	—	—	Пр3 ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Горячая . . .	—	Гр	—	—	—	—	—	—	Гр	—	—	—	—	—		
Прессовая . .	—	Пр	—	—	—	Пр ₄	—	—	Пр	—	—	—	—	—		

Наименование посадки	Система отверстия							Система вала						
	Класс точности													
	1-й	2-й	2a	3-й	3a	4-й	5-й	1-й	2-й	2a	3-й	3a	4-й	5-й
	Обозначение валов							Обозначение отверстий						
Легкопрессовая	—	Пл	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Глухая	Г ₁	Г	Г _{2a}	—	—	—	—	Г ₁	Г	Г _{2a}	—	—	—	—
Тугая	Т ₁	Т	Т _{2a}	—	—	—	—	Т ₁	Т	Т _{2a}	—	—	—	—
Напряженная .	Н ₁	Н	Н _{2a}	—	—	—	—	Н ₁	Н	Н _{2a}	—	—	—	—
Плотная . . .	П ₁	П	П _{2a}	—	—	—	—	П ₁	П	П _{2a}	—	—	—	—
Скользкая . .	С ₁	С	С _{2a}	С ₃	С _{3a}	С ₄	С ₅	С ₁	С	С _{2a}	С ₃	С _{3a}	С ₄	С ₅
Движения . .	Д ₁	Д	—	—	—	—	—	Д ₁	Д	—	—	—	—	—
Ходовая . . .	—	Х	—	Х ₃	—	Х ₄	Х ₅	—	Х	—	Х ₃	—	Х ₄	Х ₅
Легкоходовая .	—	Л	—	—	—	Л ₄	—	—	Л	—	—	—	Л ₄	—
Широкоходовая	—	Ш	—	Ш ₃	—	Ш ₄	—	—	Ш	—	Ш	—	Ш ₄	—

СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ ЗАЗОРОВ И НАТЯГОВ ПРИ ПОСАДКАХ В СИСТЕМЕ ОТВЕРСТИЯ

21. Наибольшие и наименьшие натяги при посадках с натягом
при диаметрах от 1 до 500 мм

Номинальный диаметр в мм	Отвер- стия	A ₁		A			A ₃			A ₄
	Валы	Пр ₁	Пр ₂	Гр	Пр	Пл	Пр ₁	Пр ₂	Пр ₃	Пр ₄
	Натяги в мк									
От 1 до 3	Наиб. Наим.	17 6	20 9	27 7	18 2	16 0	—	—	—	—
3 . 6	Наиб. Наим.	20 7	24 11	33 7	23 2	21 0	55 5	—	—	—
6 . 10	Наиб. Наим.	25 10	29 14	39 7	28 2	26 0	65 5	70 10	100 40	—
10 . 18	Наиб. Наим.	31 12	36 17	48 10	34 3	32 1	75 5	80 10	115 45	230 75
18 . 30	Наиб. Наим.	37 15	44 22	62 16	42 5	39 2	95 5	100 10	145 55	270 85
30 . 40	Наиб. Наим.	45 19	54 28	77 23	52 8	47 3	110 10	115 15	165 65	320 100
40 . 50	Наиб. Наим.	45 19	54 28	87 33	52 8	47 3	110 10	125 25	175 75	320 100

Интервалы номинальных размеров в мм	Класс точности 3а			4-й класс точности				
	Обозначение полей допусков							
	вала		отверстий		вала		отверстий	
	В _{3а}	С _{3а}	Ш _{3а}	В ₄	С ₄	Х ₄	Л ₄	Ш ₄
	Предельные отклонения в мм							
Св. 1250 до 1 600	-0,450	+0,450	+0,450 +0,900	-0,650	+0,650	+0,980 +0,330	+1,300 +0,650	+1,950 +1,300
• 1600 • 2 000	-0,500	+0,500	+0,500 +1,000	-0,750	+0,750	+1,130 +0,380	+1,500 +0,750	+2,250 +1,500
• 2000 • 2 500	-0,550	+0,550	+0,550 +1,100	-0,900	+0,900	+1,350 +0,450	+1,800 0,900	+2,700 +1,800
• 2500 • 3 150	-0,600	+0,600	+0,600 +1,200	-1,000	+1,000	+1,500 +0,500	+2,000 +1,000	+3,000 +2,000
• 3150 • 4 000	-0,700	+0,700	+0,700 +1,400	-1,100	+1,100	+1,650 +0,550	+2,200 +1,100	+3,300 +2,200
• 4000 • 5 000	-0,800	+0,800	+0,800 +1,600	-1,200	+1,200	+1,800 +0,600	+2,400 +1,200	+3,600 +2,400
• 5000 • 6 300	-0,900	+0,900	+0,900 +1,800	-1,400	+1,400	+2,100 +0,700	+2,800 +1,400	+4,200 +2,800
• 6300 • 8 000	-1,000	+1,000	+1,000 +2,000	-1,600	+1,600	+2,400 +0,800	+3,200 +1,600	+4,800 +3,200
• 8000 • 10 000	-1,200	+1,200	+1,200 +2,400	-1,800	+1,800	+2,700 +0,900	+3,600 +1,800	+5,400 +3,600

Соответствие классов точности квалитетам

Класс точности (ОСТ)		1	2	2a	3	3a	4	5	7	8	9	10
Квалитет (ИСО)	01; 0; 1...4	Вал Отв. 5 6	Вал Отв. 6 7	Вал Отв. 7 8	8-9	10	11	12-13	14	15	16	17

— ➔ Для рабочих поверхностей калибров и измерительных средств

Назначение — — — ➔ Для размеров сопрягаемых элементов деталей

Для размеров ответственных несопрягаемых элементов или размеров в грубых соединениях

Услов-
ный
знак
допус-
ка

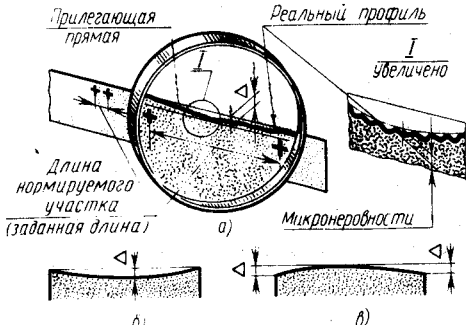
Вид допуска (в скобках
приведены определения,
ниже даны пояснения к
рисункам)

Наглядное геометрическое определение

Допуск прямолинейности

(наибольшее допустимое значение отклонения от прямолинейности)

Общий случай (а); Δ — отклонение от прямолинейности (наибольшее значение); частные случаи: вогнутость (б); выпуклость (в)

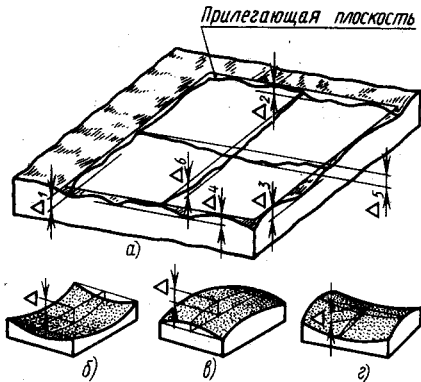




Допуск плоскостности

(наибольшее допустимое значение отклонения от плоскости)

Общий случай (а); $\Delta_1, \Delta_2, \Delta_3, \dots, \Delta_6$ — отклонения от прямолинейности профиля. Наибольшее значение из них в пределах нормируемого участка, например Δ_5 , характеризует допуск плоскостности. Частные случаи, вогнутость (б); выпуклость (в); седловидность (г)

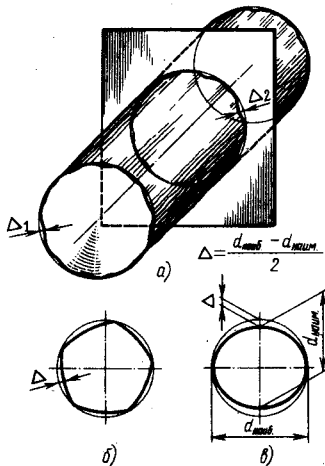




Допуск круглости

(наибольшее допустимое значение отклонения от круглости)

Общий случай (а); Δ_1 , Δ_2 , Δ_3 , ..., Δ_6 — отклонения в поперечных сечениях, наибольшее значение из них, например Δ_2 , характеризует допуск круглости; частные случаи: огранка (б); овальность (в)

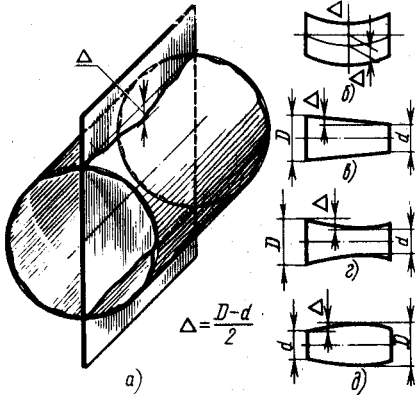




Допуск цилиндри- чности

(наибольшее допусти-
мое значение отклонения
от цилиндричности)

Общий случай (a); Δ —
наибольшее отклонение в
продольных сечениях,
частные случаи: изогну-
тость (б); конусность (b);
седлообразность (c);
бочкообразность (d)

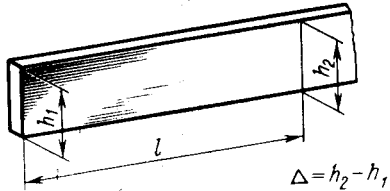




Допуск параллельности

(наибольшее допустимое значение отклонения от параллельности).

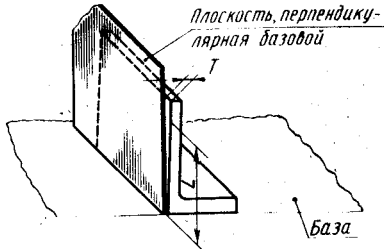
На рисунке показана непараллельность прямых; другие случаи: непараллельность плоскостей, плоскости и оси отверстия; осей отверстий





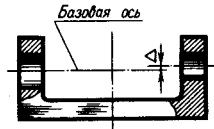
Допуск перпендикулярности

(наибольшее допустимое значение отклонения от перпендикулярности) \perp — отклонение от перпендикулярности плоскостей (на заданной длине L); другие случаи: неперпендикулярность осей отверстий, оси и плоскости





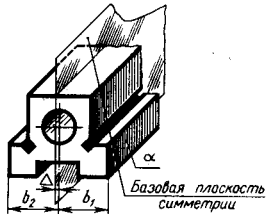
Допуск соосности (наибольшее допустимое значение отклонения от соосности — это допуск в радиусном выражении; в диаметральной выражении это значение удваивается) Δ — отклонение от соосности относительно базовой оси; другие случаи: несоосность относительно общей оси





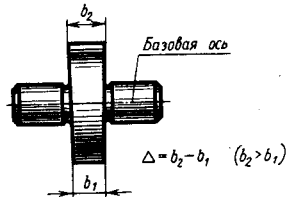
Допуск симметрич- ности

(наибольшее допусти-
мое значение отклонения
от симметричности; в
диаметральном выраже-
нии это значение удваи-
вается) Δ — отклонение от
симметричности оси от-
верстия относительно по-
верхностей; другие случаи:
несимметричность распо-



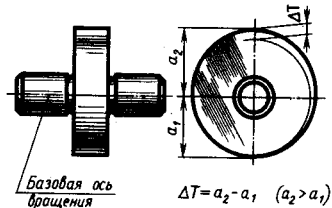
Допуск торцового биения

(наибольшее допустимое значение торцового биения)



Допуск радиально-го биения

(наибольшее допустимое значение радиального биения)

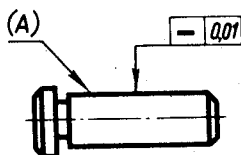


Чтение условных обозначений на чертежах допусков формы

Условное обозначение допуска формы (буквенную отметку элемента, для которого задается допуск, ставят только при текстовых записях)

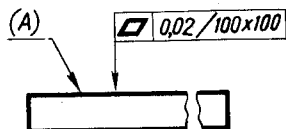
Пояснение условности и примеры текстовых записей на чертежах в технических требованиях (вместо условных — на изображениях)

Допуск прямолинейности



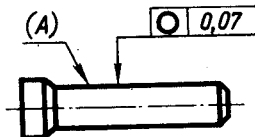
Допуск прямолинейности образующей вала (A) 0,01 мм

Допуск плоскостности



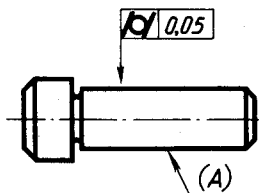
Допуск плоскостности поверхности (A) 0,02 мм на площади 100x100 мм

Допуск круглости



Допуск круглости вала (A) 0,07 мм

Допуск цилиндричности



Допуск цилиндричности вала (A) 0,05 мм

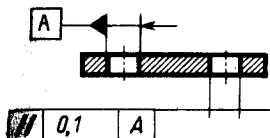
Значение условных обозначений на чертежах допусков расположения I и суммарных допусков формы и расположения II

Условное обозначение допуска расположения (буквенную отметку элемента, для которого задается допуск, ставят только при текстовых записях)

Пояснение условности и примеры текстовых записей на чертеже в технических требованиях (вместо условных — на изображениях)

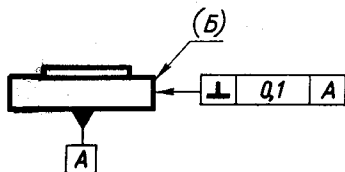
I

Допуск параллельности



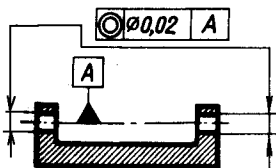
Допуск параллельности оси отверстия (Б) относительно оси отверстия А 0,1 мм

Допуск перпендикулярности



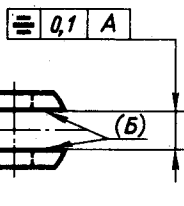
Допуск перпендикулярности поверхности (Б) относительно основания А 0,1 мм

Допуск соосности



Допуск соосности двух отверстий относительно их общей оси $\varnothing 0,02$ мм (допуск зависимый)

Допуск симметричности

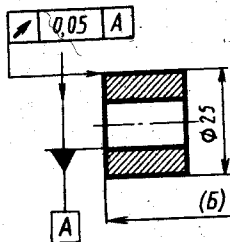


Допуск симметричности поверхности (Б) относительно оси поверхности (А) Т 0,1 мм

Условное обозначение допуска расположения (буквенную отметку элемента, для которого задается допуск, ставят только при текстовых записях)

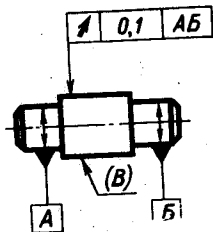
Пояснение условности и примеры текстовых записей на чертеже в технических требованиях (вместо условных — на изображениях)

Допуск торцового биения



Допуск торцового биения на диаметре 25 мм поверхности (Б) относительно оси поверхности А 0,05 мм



Допуск радиального биения



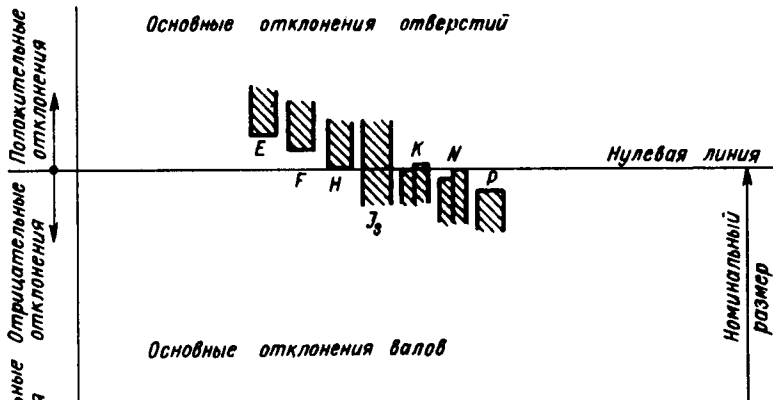
Допуск радиального биения поверхности (В) относительно общей оси поверхностей А и В 0,1 мм

Таблица П.22. Знаки, обозначающие вид допуска формы и расположения поверхностей

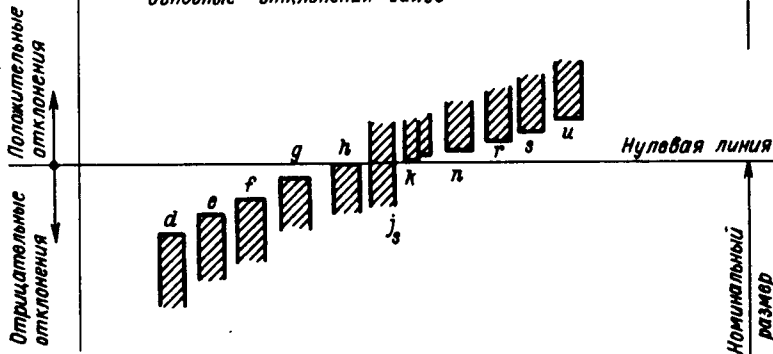
Группа допусков	Вид допуска	Знак
Допуск формы	Допуск прямолинейности	—
	Допуск плоскостности	
	Допуск круглости	○
	Допуск цилиндричности	
	Допуск профиля продольного сечения	=
Допуск расположения	Допуск параллельности	//
	Допуск перпендикулярности	⊥
	Допуск наклона	∠
	Допуск соосности	◎
	Допуск симметричности	≡
	Позиционный допуск	⊕
	Допуск пересечения осей	×
Суммарный допуск формы и расположения	Допуск радиального биения Допуск торцового биения Допуск биения в заданном направлении	
	Допуск полного радиального биения Допуск полного торцового биения	

Группа допусков	Вид допуска	Знак
Суммарный допуск формы и расположе- ния	Допуск формы заданного про- филя	
	Допуск формы заданной по- верхности	

Основные отклонения отверстий



Основные отклонения валов



Предельные отклонения валов при номинальных размерах от 1 до 500 мм (система отверстия)

Интервал размеров, мм	Предпочтительные поля допусков															
	g7	h6	js6	k6	n6	p6	r6	s6	f7	h7	e8	h8	d9	h9	d11	h11
	Предельные отклонения, мкм															
От 1 до 3	-2 -8	0 -6	+3,0 -3,0	+6 0	+10 +4	+12 +6	+16 +10	+20 +14	-6 -16	0 -10	-14 -28	0 -14	-20 -45	0 -25	-20 -80	0 -60
Св. 3 до 6	-4 -12	0 -8	+4,0 -4,0	+9 +1	+16 +8	+20 +12	+23 +15	+27 +19	-10 -22	0 -12	-20 -38	0 -18	-30 -60	0 -30	-30 -105	0 -75
Св. 6 до 10	-5 -14	0 -9	+4,5 -4,5	+10 +1	+19 +10	+24 +15	+28 +19	+32 +23	-13 -28	0 -15	-25 -47	0 -22	-40 -76	0 -36	-40 -130	0 -90
Св. 10 до 18	-6 -17	0 -11	+5,5 -5,5	+12 +1	+23 +12	+29 +18	+34 +23	+39 +28	-16 -34	0 -18	-32 -59	0 -27	-50 -93	0 -43	-50 -160	0 -110
Св. 18 до 30	-7 -20	0 -13	+6,5 -6,5	+15 +2	+28 +15	+35 +22	+41 +28	+48 +35	-20 -41	0 -21	-40 -73	0 -33	-65 -117	0 -52	-65 -195	0 -130
Св. 30 до 50	-9 -25	0 -16	+8,0 -8,0	+18 +2	+33 +17	+42 +26	+50 +34	+59 +43	-25 -50	0 -25	-50 -89	0 -39	-80 -142	0 -62	-80 -240	0 -160
Св. 50 до 65	-10	0	+9,5	+21	+39	+51	+60 +41	+72 +53	-30	0	-60	0	-100	0	-100	0
Св. 65 до 80	-29	-19	-9,5	+2	+20	+32	+62 +43	+78 +59	-60	-30	-106	-46	-174	-74	-290	-190