УДК 621.882.082.4

Группа Г13

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПАРЫ ВИНТОВЫЕ СКОЛЬЖЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ

РЕЗЬБА ТРАПЕЦЕИДАЛЬНАЯ

Основные размеры и допуски

ОКСТУ 7570

ОСТ 1 02556-85

На 21 странице

Введен впервые

Распоряжением Министерства от 29 ноября 1985 г. № 298-65

срок введения установлен с 1 января 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на трапецеидальные резьбы (в дальнейшем изложении - резьбы) с профилем по ГОСТ 9484-81, основными размерами по ГОСТ 24737-81 и устанавливает их диаметры в диапазоне от 8 до 150 мм и шаги - от 1,5 до 24 мм по ГОСТ 24738-81 и ГОСТ 24739-81, систему допусков по ГОСТ 9562-81, предназначенные для винтовых пар скольжения механизмов управления аэродинамическими поверхностями летательных аппаратов.

№ изм. № изв. № дубликата № подлинника 5372

...ие официальное ГР 8366132 от 18.12.85

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В СТАНДАРТЕ

d – наружный диаметр наружной резьбы (винта)

d_1 – внутренний диаметр наружной резьбы (основного профиля)

d_2 – средний диаметр наружной резьбы

d_3 – внутренний диаметр наружной резьбы

D – наружный диаметр внутренней резьбы (основного профиля)

D_1 – внутренний диаметр внутренней резьбы (гайки)

D_2 – средний диаметр внутренней резьбы

D_4 – наружный диаметр внутренней резьбы

P – шаг резьбы

P_h – ход резьбы

N – длина свинчивания, группа – нормальная

L – длина свинчивания, группа – длинная

H – высота исходного треугольника

H_1 – рабочая высота профиля резьбы

H_4 – высота профиля внутренней резьбы

h_3 – высота профиля наружной резьбы

R_1 – радиус скругления по вершинам наружной и внутренней резьбы

R_2 – радиус скругления по впадинам наружной и внутренней резьбы

a_c – зазор по вершине резьбы

α – угол профиля резьбы

Td – допуск диаметра d

Td_2 – допуск диаметра d_2

Td_3 – допуск диаметра d_3

T_{D_1} – допуск диаметра D_1

T_{D_2} – допуск диаметра D_2

T_{D_4} – допуск диаметра D_4

E_P – отклонение шага резьбы

E_{Pl} – накопленное отклонение шага резьбы в пределах длины свинчивания

$\frac{T\alpha}{2}$ – отклонение угла наклона боковой стороны профиля резьбы

es – верхнее отклонение диаметров наружной резьбы

ES – верхнее отклонение диаметров внутренней резьбы

ei – нижнее отклонение диаметров наружной резьбы

EI – нижнее отклонение диаметров внутренней резьбы

δ – осевой люфт

f – коэффициент трения скольжения

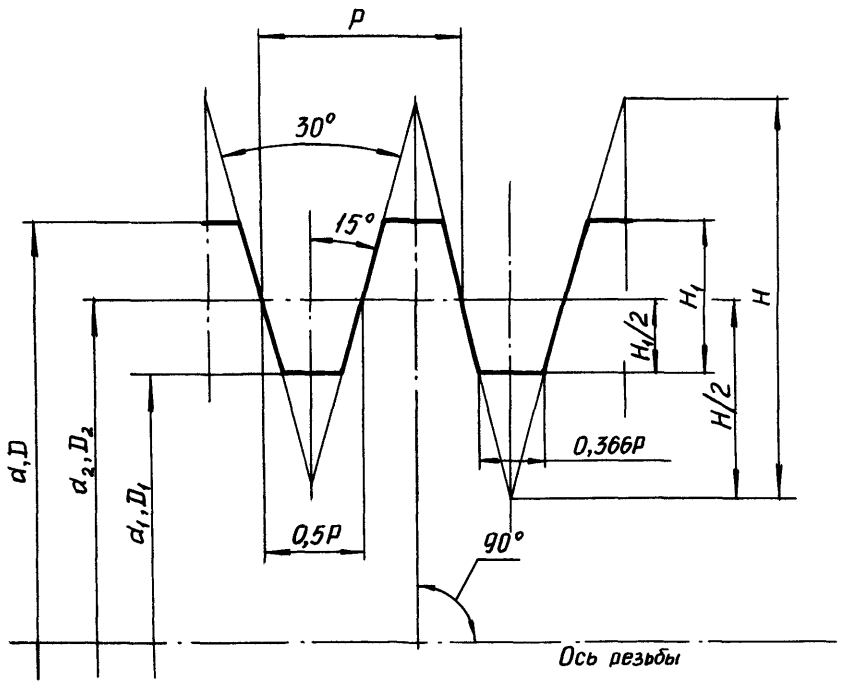
ρ – угол трения

n – число заходов

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата Инв. № подлинника 5372

2. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.1. Основной профиль резьбы, общий для наружной и внутренней резьбы, и размеры его элементов должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Таблица 1

мм

Шаг P	$H = 1{,}866P$	$\frac{H}{2} = 0{,}933P$	$H_1 = 0{,}5P$	$0{,}366P$
1,5	2,799	1,400	0,75	0,549
2	3,732	1,866	1,00	0,732
3	5,598	2,799	1,50	1,098
4	7,464	3,732	2,00	1,464
5	9,330	4,665	2,50	1,830
6	11,196	5,598	3,00	2,196
7	13,062	6,531	3,50	2,562
8	14,928	7,464	4,00	2,928
9	16,794	8,397	4,50	3,294
10	18,660	9,330	5,00	3,660
12	22,392	11,196	6,00	4,392
14	26,124	13,062	7,00	5,124

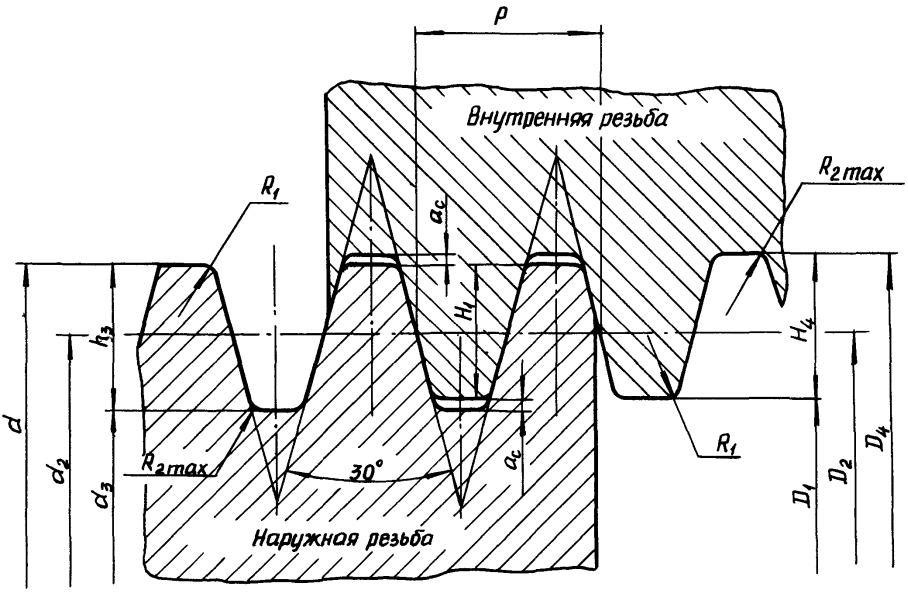
№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5372
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 1

мм

Шаг P	$H = 1{,}866P$	$\frac{H}{2} = 0{,}933P$	$H_1 = 0{,}5P$	$0{,}366P$
16	29,856	14,928	8,00	5,856
18	33,588	16,794	9,00	6,588
20	37,320	18,660	10,00	7,320
22	41,052	20,526	11,00	8,052
24	44,784	22,392	12,00	8,784

2.2. Номинальные профили наружной и внутренней резьбы и размеры их элементов должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



Черт. 2

Значения диаметров вычислены по формулам:

$D_1 = d - 2H_1 = d - P$;

$D_4 = d + 2a_c$;

$d_2 = D_2 = d - H_1 = d - 0{,}5P$;

$d_3 = d - 2h_3$

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата Инв. № подлинника 5372

мм

Таблица 2

Шаг P	a_c	$h_3 = H_4 = 0{,}5P + a_c$	R_1		$R_{2max} = a_c$
			$R_{1min} = 0{,}5a_c$	$R_{1max} = a_c$	
1,5	0,15	0,90	0,075	0,15	0,15
2	0,25	1,25	0,125	0,25	0,25
3	0,25	1,75	0,125	0,25	0,25
4	0,25	2,25	0,125	0,25	0,25
5	0,25	2,75	0,125	0,25	0,25
6	0,50	3,50	0,250	0,50	0,50
7	0,50	4,00	0,250	0,50	0,50
8	0,50	4,50	0,250	0,50	0,50
9	0,50	5,00	0,250	0,50	0,50
10	0,50	5,50	0,250	0,50	0,50
12	0,50	6,50	0,250	0,50	0,50
14	1,00	8,00	0,500	1,00	1,00
16	1,00	9,00	0,500	1,00	1,00
18	1,00	10,00	0,500	1,00	1,00
20	1,00	11,00	0,500	1,00	1,00
22	1,00	12,00	0,500	1,00	1,00
24	1,00	13,00	0,500	1,00	1,00

2.3. Диаметр, шаг, число заходов и ход резьбы должны соответствовать указанным в табл. 3.

При выборе диаметров резьбы следует предпочитать первый ряд второму.

Таблица 3

мм

Номинальный диаметр резьбы d		Шаг P	Число заходов n	Ход резьбы P_h
Ряд 1	Ряд 2			
8	–	1,5	1	–
–	9	1,5; 2	1	–
10	–	1,5; 2	1	–
–	11	2; 3	1	–
12	–	2; 3	1	–
–	14	2; 3	1	–
16	–	2; 4	1	–

№ изм. | № изв. | 5372 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

Продолжение табл. 3

мм

Номинальный диаметр резьбы d		Шаг P	Число заходов n	Ход резьбы P_h
Ряд 1	Ряд 2			
16	-	2	2	4
-	18	2; 4	1	-
20	-	2; 4	1	-
20	-	2	2	4
-	22	3; 5	1	-
24	-	3; 5	1	-
24	-	3	2	6
-	26	3; 5	1	-
28	-	3; 5	1	-
-	28	3	2	6
-	30	3; 6	1	-
32	-	6	1	-
-	34	6	1	-
36	-	6	1	-
-	38	7; 10	1	-
40	-	7; 10	1	-
-	42	7; 10	1	-
44	-	7; 12	1	-
-	46	8; 12	1	-
48	-	8; 12	1	-
-	50	8; 12	1	-
52	-	8; 12	1	-
-	55	9; 14	1	-
60	-	9; 14	1	-
-	65	10; 16	1	-
70	-	10; 16	1	-
-	70	10	2	20
-	75	10; 16	1	-
80	-	10; 16	1	-
80	-	10	2	20
-	85	12; 18	1	-
90	-	12; 18	1	-
-	90	12	2	24
-	95	12; 18	1	-
100	-	12; 20	1	-

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5372
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 3

мм

Номинальный диаметр резьбы d		Шаг P	Число заходов n	Ход резьбы P_h
Ряд 1	Ряд 2			
100	-	12	2	24
-	110	12; 20	1	-
120	-	14; 22	1	-
120	-	14	2	28
-	130	14; 22	1	-
140	-	14; 24	1	-
-	140	14	2	28
-	150	16; 24	1	-

Примечание. Допускается в технически обоснованных случаях применение шагов и диаметров резьбы (в том числе дробных) и их сочетаний, отличающихся от указанных в таблице, но не выходящих из заданного настоящим стандартом диапазона шагов и диаметров.

При этом параметры резьбы должны соответствовать чертежам и формулам настоящего стандарта, а допуски на резьбу с диаметром (шагом), отличающимся от табличного, принимаются по ближайшему большему диаметру (шагу).

3. ДОПУСКИ

3.1. Схемы полей допусков наружной и внутренней резьбы приведены на черт. 3.

Отклонения отсчитываются от номинального профиля резьбы в направлении, перпендикулярном оси резьбы.

3.2. Допуски диаметров резьбы устанавливаются по степеням точности, обозначаемым цифрами.

Степени точности диаметров резьбы и основные отклонения приведены в табл. 4.

3.3. Положение полей допусков диаметра резьбы определяется основным отклонением (верхним es - для наружной резьбы и нижним EI - для внутренней).

3.4. Поле допуска диаметра резьбы образуется сочетанием допуска и основного отклонения.

Поле допуска наружной резьбы образуется сочетанием полей допусков наружного и среднего диаметров.

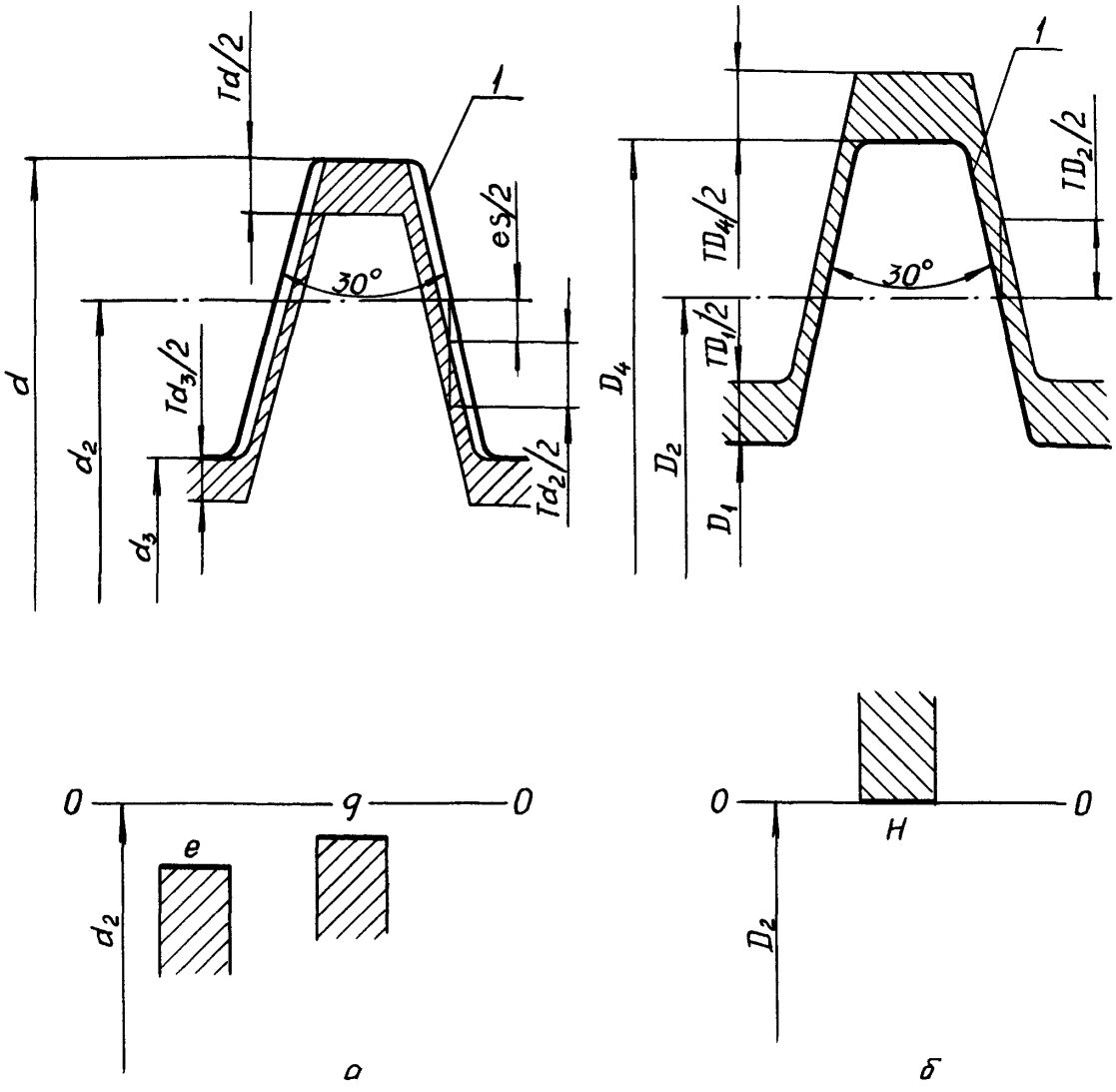
Поле допуска внутренней резьбы образуется сочетанием полей допусков среднего и внутреннего диаметров.

3.5. Допуски среднего диаметра резьбы являются суммарными.

№ изм. № изв. 5372 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Положения полей допусков наружной резьбы

Положения полей допусков внутренней резьбы



1 – номинальный профиль

Черт. 3

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5372
Инв. № подлинника

Таблица 4

Вид резьбы	Диаметр резьбы	Резьба			
		Однозаходная		Многозаходная	
		Степень точности	Основное отклонение	Степень точности	Основное отклонение
Наружная (винт)	d	4	g	4	g
	d_2	4; 6	$e; g$	6; 7	$e; g$
	d_3	4; 6	h	6; 7	h
Внутренняя (гайка)	D_4	4; 6	H	6; 7	H
	D_2	4; 6	H	6; 7	H
	D_1	4	H	4	H

4. ДЛИНЫ СВИНЧИВАНИЯ

4.1. Длины свинчивания подразделяются на две группы: нормальные N и длинные L

4.2. Числовые значения длин свинчивания указаны в табл. 5.

Таблица 5

мм

Номинальный диаметр резьбы d	Шаг P	Длина свинчивания	
		N	L
Св. 5,6 до 11,2	1,5	Св. 5 до 15	Св. 15
	2	" 6 " 19	" 19
	3	" 10 " 28	" 28
Св. 11,2 до 22,4	2	Св. 8 до 24	Св. 24
	3	" 11 " 32	" 32
	4	" 15 " 43	" 43
	5	" 18 " 53	" 53
Св. 22,4 до 45	3	Св. 12 до 36	Св. 36
	5	" 21 " 63	" 63
	6	" 25 " 75	" 75
	7	" 30 " 85	" 85
	8	" 34 " 100	" 100
	10	" 42 " 125	" 125
	12	" 50 " 150	" 150

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5372
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 5

мм

Номинальный диаметр резьбы d	Шаг P	Длина свинчивания	
		N	L
Св. 45 до 90	8	Св. 38 до 118	Св. 118
	9	" 43 " 132	" 132
	10	" 50 " 140	" 140
	12	" 60 " 170	" 170
	14	" 67 " 200	" 200
	16	" 75 " 236	" 236
	18	" 85 " 265	" 265
	20	" 95 " 280	" 280
Св. 90 до 150	12	Св. 64 до 200	Св. 200
	14	" 75 " 236	" 236
	16	" 90 " 265	" 265
	18	" 100 " 300	" 300
	20	" 112 " 335	" 335
	22	" 118 " 355	" 355
	24	" 132 " 400	" 400

5. ПОЛЯ ДОПУСКОВ

5.1. Поля допусков наружной и внутренней резьбы, установленные в классах точности (точный, средний), должны соответствовать указанным в табл. 6.

Таблица 6

Класс точности	Наружная резьба		Внутренняя резьба	
	Длина свинчивания			
	N	L	N	L
	Поле допуска			
Точный	$4e$, $4g$	$6e$	$4H$	$6H$
Средний	$6e$, $6g$	$7e$	$7H$	$7H$

Примечание. При повышенных требованиях к точности для длин свинчивания L допускается применять поля допусков, установленные для длин свинчивания N.

№ изм. № изв. 5372 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

5.2. Поля допусков наружной и внутренней резьбы, указанные в табл. 6, являются ограничительным отбором из всей совокупности полей допусков, которые могут быть получены различным сочетанием степеней точности и основных отклонений по табл. 4.

Рекомендуется в особо ответственных механизмах управления применять только однозаходные винтовые пары скольжения.

5.3. Предельные отклонения диаметров наружной и внутренней резьбы должны соответствовать указанным в табл. 7 и 8.

5.4. Предельные отклонения шага $\pm E_p$, накопленного шага в пределах длины свинчивания E_{pl} наружной и внутренней резьбы должны соответствовать указанным в табл. 9, а предельные отклонения угла наклона боковой стороны профиля резьбы $\pm \frac{T_\alpha}{2}$ – в табл. 10.

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5372
Инв. № подлинника

Таблица 7

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг P, мм	d мм	d_2 мм	d_3 мм	Поле допуска наружной резьбы																									
					4g						4e						6g						6e				7e			
		Наружный	Средний	Внутренний	Диаметр резьбы																									
					d		d_2		d_3		d		d_2		d_3		d		d_2		d_3		d	d_2		d_3	d	d_2		d_3
					Предельное отклонение, мкм																									
					es	ei	es	ei		ei	es	ei	es	ei		ei	es	ei	es	ei		ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei
8	1,5	8,0	7,25	6,20	-5	-14	-32	-117		-139	-5	-14	-67	-152		-174	-5	-14	-32	-164		-197	-5	-14	-67	-199		-232	-5	-14	-67	-237		-279
9	1,5	9,0	8,25	7,20	-5	-14	-32	-117		-139	-5	-14	-67	-152		-174	-5	-14	-32	-164		-197	-5	-14	-67	-199		-232	-5	-14	-67	-237		-279
9	2	9,0	8,00	6,50	-5	-14	-38	-133		-157	-5	-14	-71	-166		-190	-5	-14	-38	-188		-226	-5	-14	-71	-221		-259	-5	-14	-71	-261		-309
10	1,5	10,0	9,25	8,20	-5	-14	-32	-117		-139	-5	-14	-67	-152		-174	-5	-14	-32	-164		-197	-5	-14	-67	-199		-232	-5	-14	-67	-237		-279
10	2	10,0	9,00	7,50	-5	-14	-38	-133		-157	-5	-14	-71	-166		-190	-5	-14	-38	-188		-226	-5	-14	-71	-221		-259	-5	-14	-71	-261		-309
11	2	11,0	10,00	8,50	-6	-17	-38	-133		-157	-6	-17	-71	-166		-190	-6	-17	-38	-188		-226	-6	-17	-71	-221		-259	-6	-17	-71	-261		-309
11	3	11,0	9,50	7,50	-6	-17	-48	-153		-180	-6	-17	-85	-190		-217	-6	-17	-48	-218		-261	-6	-17	-85	-255		-298	-6	-17	-85	-297		-350
12	2	12,0	11,00	9,50	-6	-17	-38	-138		-163	-6	-17	-71	-171		-196	-6	-17	-38	-198		-238	-6	-17	-71	-231		-271	-6	-17	-71	-271		-321
12	3	12,0	10,50	8,50	-6	-17	-48	-158		-186	-6	-17	-85	-195		-223	-6	-17	-48	-228		-273	-6	-17	-85	-265		-310	-6	-17	-85	-309		-365
14	2	14,0	13,00	11,50	-6	-17	-38	-138		-163	-6	-17	-71	-171		-196	-6	-17	-38	-198		-238	-6	-17	-71	-231		-271	-6	-17	-71	-271		-321
14	3	14,0	12,50	10,50	-6	-17	-48	-158		-186	-6	-17	-85	-195		-223	-6	-17	-48	-228		-273	-6	-17	-85	-265		-310	-6	-17	-85	-309		-365
16	2	16,0	15,00	13,50	-6	-17	-38	-138		-163	-6	-17	-71	-171		-196	-6	-17	-38	-198		-238	-6	-17	-71	-231		-271	-6	-17	-71	-271		-321
16	4	16,0	14,00	11,50	-6	-17	-60	-190		-223	-6	-17	-95	-225		-258	-6	-17	-60	-272		-325	-6	-17	-95	-307		-360	-6	-17	-95	-360		-426
18	2	18,0	17,00	15,50	-6	-17	-38	-138		-163	-6	-17	-71	-171		-196	-6	-17	-38	-198		-238	-6	-17	-71	-231		-271	-6	-17	-71	-271		-321
18	4	18,0	16,00	13,50	-6	-17	-60	-190	o	-223	-6	-17	-95	-225	o	-258	-6	-17	-60	-272	o	-325	-6	-17	-95	-307	o	-360	-6	-17	-95	-360	o	-426
20	2	20,0	19,00	17,50	-7	-20	-38	-138		-163	-7	-20	-71	-171		-196	-7	-20	-38	-198		-238	-7	-20	-71	-231		-271	-7	-20	-71	-271		-321
20	4	20,0	18,00	15,50	-7	-20	-60	-190		-223	-7	-20	-95	-225		-258	-7	-20	-60	-272		-325	-7	-20	-95	-307		-360	-7	-20	-95	-360		-426
22	3	22,0	20,50	18,50	-7	-20	-48	-158		-186	-7	-20	-85	-195		-223	-7	-20	-48	-228		-273	-7	-20	-85	-265		-310	-7	-20	-85	-309		-365
22	5	22,0	19,50	16,50	-7	-20	-71	-211		-246	-7	-20	-106	-246		-281	-7	-20	-71	-295		-351	-7	-20	-106	-330		-386	-7	-20	-106	-386		-456
24	3	24,0	22,50	20,50	-7	-20	-48	-173		-205	-7	-20	-85	-210		-242	-7	-20	-48	-248		-298	-7	-20	-85	-285		-335	-7	-20	-85	-335		-397
24	5	24,0	21,50	18,50	-7	-20	-71	-221		-259	-7	-20	-106	-256		-294	-7	-20	-71	-307		-366	-7	-20	-106	-342		-401	-7	-20	-106	-406		-481
26	3	26,0	24,50	22,50	-7	-20	-48	-173		-205	-7	-20	-85	-210		-242	-7	-20	-48	-248		-298	-7	-20	-85	-285		-335	-7	-20	-85	-335		-397
26	5	26,0	23,50	20,50	-7	-20	-71	-221		-259	-7	-20	-106	-256		-294	-7	-20	-71	-307		-366	-7	-20	-106	-342		-401	-7	-20	-106	-406		-481
28	3	28,0	26,50	24,50	-7	-20	-48	-173		-205	-7	-20	-85	-210		-242	-7	-20	-48	-248		-298	-7	-20	-85	-285		-335	-7	-20	-85	-335		-397
28	5	28,0	25,50	22,50	-7	-20	-71	-221		-259	-7	-20	-106	-256		-294	-7	-20	-71	-307		-366	-7	-20	-106	-342		-401	-7	-20	-106	-406		-481
30	3	30,0	28,50	26,50	-7	-20	-48	-173		-205	-7	-20	-85	-210		-242	-7	-20	-48	-248		-298	-7	-20	-85	-285		-335	-7	-20	-85	-335		-397
30	6	30,0	27,00	23,00	-7	-20	-80	-250		-293	-7	-20	-118	-288		-331	-7	-20	-80	-345		-411	-7	-20	-118	-383		-449	-7	-20	-118	-453		-537
32	6	32,0	29,00	25,00	-9	-25	-80	-250		-293	-9	-25	-118	-288		-331	-9	-25	-80	-345		-411	-9	-25	-118	-383		-449	-9	-25	-118	-453		-537
34	6	34,0	31,00	27,00	-9	-25	-80	-250		-293	-9	-25	-118	-288		-330	-9	-25	-80	-345		-411	-9	-25	-118	-383		-449	-9	-25	-118	-453		-537
36	6	36,0	33,00	29,00	-9	-25	-80	-250		-293	-9	-25	-118	-288		-330	-9	-25	-80	-345		-411	-9	-25	-118	-383		-449	-9	-25	-118	-453		-537
38	7	38,0	34,50	30,00	-9	-25	-83	-263		-308	-9	-25	-125	-305		-350	-9	-25	-83	-363		-433	-9	-25	-125	-405		-475	-9	-25	-125	-480		-569
38	10	38,0	33,00	27,00	-9	-25	-96	-296		-346	-9	-25	-150	-350		-400	-9	-25	-96	-411		-490	-9	-25	-150	-465		-544	-9	-25	-150	-550		-650

№ изм. № изв.

5372

№ дубликата № подлинника

Продолжение табл. 7

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг P, мм	d	d_2	d_3	Поле допуска наружной резьбы																									
		мм			4g						4e						6g						6e						7e		
		Наружный	Средний	Внутренний	Диаметр резьбы																									
		d		d_2			d_3		d		d_2			d_3		d		d_2			d_3		d		d_2			d_3		d		d_2			d_3
		Предельное отклонение, мкм																																	
		es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei
40	7	40,0	36,50	32,00	-9	-25	-83	-263		-308	-9	-25	-125	-305		-350	-9	-25	-83	-363		-433	-9	-25	-125	-405		-475	-9	-25	-125	-480		-569
40	10	40,0	35,00	29,00	-9	-25	-96	-296		-346	-9	-25	-150	-350		-400	-9	-25	-96	-411		-490	-9	-25	-150	-465		-544	-9	-25	-150	-550		-650
42	7	42,0	38,50	34,00	-9	-25	-83	-263		-308	-9	-25	-125	-305		-350	-9	-25	-83	-363		-433	-9	-25	-125	-405		-475	-9	-25	-125	-480		-569
42	10	42,0	37,00	31,00	-9	-25	-96	-296		-346	-9	-25	-150	-350		-400	-9	-25	-96	-411		-490	-9	-25	-150	-465		-544	-9	-25	-150	-550		-650
44	7	44,0	40,50	36,00	-9	-25	-83	-263		-308	-9	-25	-125	-305		-350	-9	-25	-83	-363		-433	-9	-25	-125	-405		-475	-9	-25	-125	-480		-569
44	12	44,0	38,00	31,00	-9	-25	-115	-325		-378	-9	-25	-170	-380		-433	-9	-25	-115	-450		-534	-9	-25	-170	-505		-589	-9	-25	-170	-595		-701
46	8	46,0	42,00	37,00	-9	-25	-85	-285		-335	-9	-25	-132	-332		-382	-9	-25	-85	-400		-479	-9	-25	-132	-447		-526	-9	-25	-132	-532		-632
46	12	46,0	40,00	33,00	-9	-25	-115	-355		-415	-9	-25	-170	-410		-470	-9	-25	-115	-490		-584	-9	-25	-170	-545		-639	-9	-25	-170	-645		-764
48	8	48,0	44,00	39,00	-9	-25	-85	-285		-335	-9	-25	-132	-332		-382	-9	-25	-85	-400		-479	-9	-25	-132	-447		-526	-9	-25	-132	-532		-632
48	12	48,0	42,00	35,00	-9	-25	-115	-355		-415	-9	-25	-170	-410		-470	-9	-25	-115	-490		-584	-9	-25	-170	-545		-639	-9	-25	-170	-645		-764
50	8	50,0	46,00	41,00	-9	-25	-85	-285		-335	-9	-25	-132	-332		-382	-9	-25	-85	-400		-479	-9	-25	-132	-447		-526	-9	-25	-132	-532		-632
50	12	50,0	44,00	37,00	-9	-25	-115	-355		-415	-9	-25	-170	-410		-470	-9	-25	-115	-490		-584	-9	-25	-170	-545		-639	-9	-25	-170	-645		-764
52	8	52,0	48,00	43,00	-10	-29	-85	-285		-335	-10	-29	-132	-332		-382	-10	-29	-85	-400		-479	-10	-29	-132	-447		-526	-10	-29	-132	-532		-632
52	12	52,0	46,00	39,00	-10	-29	-115	-355	0	-415	-10	-29	-170	-410	0	-470	-10	-29	-115	-490	0	-584	-10	-29	-170	-545	0	-639	-10	-29	-170	-645	0	-764
55	9	55,0	50,50	45,00	-10	-29	-90	-300		-353	-10	-29	-140	-350		-403	-10	-29	-90	-425		-509	-10	-29	-140	-475		-559	-10	-29	-140	-565		-671
55	14	55,0	48,00	39,00	-10	-29	-120	-370		-433	-10	-29	-180	-430		-493	-10	-29	-120	-520		-620	-10	-29	-180	-580		-680	-10	-29	-180	-680		-805
60	9	60,0	55,50	50,00	-10	-29	-90	-300		-353	-10	-29	-140	-350		-403	-10	-29	-90	-425		-509	-10	-29	-140	-475		-559	-10	-29	-140	-565		-671
60	14	60,0	58,00	44,00	-10	-29	-120	-370		-433	-10	-29	-180	-430		-493	-10	-29	-120	-520		-620	-10	-29	-180	-580		-680	-10	-29	-180	-680		-805
65	10	65,0	60,00	54,00	-10	-29	-96	-306		-359	-10	-29	-150	-360		-413	-10	-29	-96	-431		-515	-10	-29	-150	-485		-569	-10	-29	-150	-575		-681
65	16	65,0	57,00	47,00	-10	-29	-130	-390		-455	-10	-29	-190	-450		-515	-10	-29	-130	-555		-661	-10	-29	-190	-615		-721	-10	-29	-190	-720		-853
70	10	70,0	65,00	59,00	-10	-29	-96	-306		-359	-10	-29	-150	-360		-413	-10	-29	-96	-431		-515	-10	-29	-150	-485		-569	-10	-29	-150	-575		-681
70	16	70,0	62,00	52,00	-10	-29	-130	-390		-455	-10	-29	-190	-450		-515	-10	-29	-130	-555		-661	-10	-29	-190	-615		-721	-10	-29	-190	-720		-853
75	10	75,0	70,00	64,00	-10	-29	-96	-306		-359	-10	-29	-150	-360		-413	-10	-29	-96	-431		-515	-10	-29	-150	-485		-569	-10	-29	-150	-575		-681
75	16	75,0	67,00	57,00	-10	-29	-130	-390		-455	-10	-29	-190	-450		-515	-10	-29	-130	-555		-661	-10	-29	-190	-615		-721	-10	-29	-190	-720		-853
80	10	80,0	75,00	69,00	-10	-29	-96	-306		-359	-10	-29	-150	-360		-413	-10	-29	-96	-431		-515	-10	-29	-150	-485		-569	-10	-29	-150	-575		-681
80	16	80,0	72,00	62,00	-10	-29	-130	-390		-455	-10	-29	-190	-450		-515	-10	-29	-130	-555		-661	-10	-29	-190	-615		-721	-10	-29	-190	-720		-853
85	12	85,0	79,00	72,00	-12	-34	-115	-355		-415	-12	-34	-170	-410		-470	-12	-34	-115	-490		-584	-12	-34	-170	-545		-639	-12	-34	-170	-645		-764
85	18	85,0	76,00	65,00	-12	-34	-140	-420		-490	-12	-34	-200	-480		-550	-12	-34	-140	-590		-703	-12	-34	-200	-650		-763	-12	-34	-200	-760		-900
90	12	90,0	84,00	77,00	-12	-34	-115	-355		-415	-12	-34	-170	-410		-470	-12	-34	-115	-490		-584	-12	-34	-170	-545		-639	-12	-34	-170	-645		-764
90	18	90,0	81,00	70,00	-12	-34	-140	-420		-490	-12	-34	-200	-480		-550	-12	-34	-140	-590		-703	-12	-34	-200	-650		-763	-12	-34	-200	-760		-900
95	12	95,0	89,00	82,00	-12	-34	-115	-365		-428	-12	-34	-170	-420		-483	-12	-34	-115	-515		-615	-12	-34	-170	-570		-670	-12	-34	-170	-670		-795
95	18	95,0	86,00	75,00	-12	-34	-140	-440		-515	-12	-34	-200	-500		-575	-12	-34	-140	-615		-734	-12	-34	-200	-675		-794	-12	-34	-200	-800		-950

№ изм. | № изв.
5372
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

Продолжение табл. 7

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг P, мм	d	d_2	d_3	Поле допуска наружной резьбы																							
		мм			4g			4e			6g			6e			7e											
		Наружный	Средний	Внутренний	Диаметр резьбы																							
					d		d_2		d_3		d		d_2		d_3		d		d_2		d_3		d		d_2		d_3	
					Предельное отклонение, мкм																							
					es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei	es	ei
100	12	100,0	94,00	87,00	-12	-34	-115	-365		-428	-12	-34	-170	-420		-483	-12	-34	-115	-515		-615	-12	-34	-170	-570		-670	-12	-34	-170	-670		-795
100	20	100,0	90,00	78,00	-12	-34	-145	-445		-520	-12	-34	-212	-512		-587	-12	-34	-145	-620		-739	-12	-34	-212	-687		-806	-12	-34	-212	-812		-962
110	12	110,0	104,00	97,00	-12	-34	-115	-365		-428	-12	-34	-170	-420		-483	-12	-34	-115	-515		-615	-12	-34	-170	-570		-670	-12	-34	-170	-670		-795
110	20	110,0	100,00	88,00	-12	-34	-145	-445		-520	-12	-34	-212	-512		-587	-12	-34	-145	-620		-739	-12	-34	-212	-687		-806	-12	-34	-212	-812		-962
120	14	120,0	113,00	104,00	-12	-34	-120	-380		-445	-12	-34	-180	-440		-505	-12	-34	-120	-545		-651	-12	-34	-180	-605		-711	-12	-34	-180	-710		-843
120	22	120,0	109,00	96,00	-12	-34	-155	-475	0	-555	-12	-34	-224	-544	0	-624	-12	-34	-155	-655	0	-780	-12	-34	-224	-724	0	-849	-12	-34	-224	-854	0	-1011
130	14	130,0	123,00	114,00	-14	-39	-120	-380		-445	-14	-39	-180	-440		-505	-14	-39	-120	-545		-652	-14	-39	-180	-605		-711	-14	-39	-180	-710		-843
130	22	130,0	119,00	106,00	-14	-39	-155	-475		-555	-14	-39	-224	-544		-624	-14	-39	-155	-655		-780	-14	-39	-224	-724		-849	-14	-39	-224	-854		-1011
140	14	140,0	133,00	124,00	-14	-39	-120	-380		-445	-14	-39	-180	-440		-505	-14	-39	-120	-545		-651	-14	-39	-180	-605		-711	-14	-39	-180	-710		-843
140	24	140,0	128,00	114,00	-14	-39	-165	-505		-590	-14	-39	-236	-576		-661	-14	-39	-165	-695		-828	-14	-39	-236	-766		-899	-14	-39	-236	-906		-1074
150	16	150,0	142,00	132,00	-14	-39	-130	-410		-480	-14	-39	-190	-470		-540	-14	-39	-130	-580		-693	-14	-39	-190	-640		-753	-14	-39	-190	-750		-890
150	24	150,0	138,00	124,00	-14	-39	-165	-505		-590	-14	-39	-236	-576		-661	-14	-39	-165	-695		-828	-14	-39	-236	-766		-899	-14	-39	-236	-906		-1074

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника 5372

№ изм.

№ изв.

Таблица 8

Номинальный диаметр резьбы D, мм	Шаг P, мм	D_4	D_2	D_1	Поле допуска внутренней резьбы															
		мм			4H				6H				7H							
					Диаметр резьбы															
		Наружный	Средний	Внутренний	D_4		D_2		D_1		D_4		D_2		D_1		D_4		D_2		D_1	
					Предельное отклонение, мкм															
					ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI
8	1,5	8,30	7,25	6,50	+138		+110		+150		+225		+180		+150		+275		+220		+150	
9	1,5	9,30	8,25	7,50	+138		+110		+150		+225		+180		+150		+275		+220		+150	
9	2	9,50	8,00	7,00	+157		+125		+150		+250		+200		+150		+313		+250		+150	
10	1,5	10,30	9,25	8,50	+138		+110		+150		+225		+180		+150		+275		+220		+150	
10	2	10,50	9,00	8,00	+157		+125		+150		+250		+200		+150		+313		+250		+150	
11	2	11,50	10,00	9,00	+157		+125		+180		+250		+200		+180		+313		+250		+180	
11	3	11,50	9,50	8,00	+175		+140		+180		+280		+224		+180		+350		+280		+180	
12	2	12,50	11,00	10,00	+163		+130		+180		+265		+212		+180		+332		+265		+180	
12	3	12,50	10,50	9,00	+188		+150		+180		+295		+236		+180		+375		+300		+180	
14	2	14,50	13,00	12,00	+163		+130		+180		+265		+212		+180		+332		+265		+180	
14	3	14,50	12,50	11,00	+188		+150		+180		+295		+236		+180		+375		+300		+180	
16	2	16,50	15,00	14,00	+163		+130		+180		+265		+212		+180		+332		+265		+180	
16	4	16,50	14,00	12,00	+225		+180		+180		+350		+280		+180		+444		+355		+180	
18	2	18,50	17,00	16,00	+163		+130		+180		+265		+212		+180		+332		+265		+180	
18	4	18,50	16,00	14,00	+225		+180		+180		+350		+280		+180		+444		+355		+180	
20	2	20,50	19,00	18,00	+163	0	+130	0	+210	0	+265	0	+212	0	+210	0	+332	0	+265	0	+210	0
20	4	20,50	18,00	16,00	+225		+180		+210		+350		+280		+210		+444		+355		+210	
22	3	22,50	20,50	19,00	+188		+150		+210		+295		+236		+210		+375		+300		+210	
22	5	22,50	19,50	17,00	+238		+190		+210		+375		+300		+210		+469		+375		+210	
24	3	24,50	22,50	21,00	+213		+170		+210		+332		+265		+210		+419		+335		+210	
24	5	24,50	21,50	19,00	+250		+200		+210		+394		+315		+210		+500		+400		+210	
26	3	26,50	24,50	23,00	+213		+170		+210		+332		+265		+210		+419		+335		+210	
26	5	26,50	23,50	21,00	+250		+200		+210		+294		+315		+210		+500		+400		+210	
28	3	28,50	26,50	25,00	+213		+170		+210		+332		+265		+210		+419		+335		+210	
28	5	28,50	25,50	23,00	+250		+200		+210		+294		+315		+210		+500		+400		+210	
30	3	30,50	28,50	27,00	+213		+170		+210		+332		+265		+210		+419		+335		+210	
30	6	31,00	27,00	24,00	+275		+220		+210		+444		+355		+210		+563		+450		+210	
32	6	33,00	29,00	26,00	+275		+220		+250		+444		+355		+250		+563		+450		+250	
34	6	35,00	31,00	28,00	+275		+220		+250		+444		+355		+250		+563		+450		+250	
36	6	37,00	33,00	30,00	+275		+220		+250		+444		+355		+250		+563		+450		+250	
38	7	39,00	34,50	31,00	+300		+240		+250		+469		+375		+250		+594		+475		+250	

№ изм
№ изв
Инв № дубликата
Инв № подлинника
5372

Продолжение табл. 8

Номинальный диаметр резьбы D, мм	Шаг P, мм	D_4	D_2	D_1	Поле допуска внутренней резьбы															
		мм			4H				6H				7H							
					Диаметр резьбы															
		Наружный	Средний	Внутренний	D_4		D_2		D_1		D_4		D_2		D_1		D_4		D_2		D_1	
					Предельное отклонение, мкм															
					ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI
38	10	39,00	33,00	28,00	+325		+260		+250		+532		+425		+250		+663		+530		+250	
40	7	41,00	36,50	33,00	+300		+240		+250		+469		+375		+250		+594		+475		+250	
40	10	41,00	35,00	30,00	+325		+260		+250		+532		+425		+250		+663		+530		+250	
42	7	43,00	38,50	35,00	+300		+240		+250		+469		+375		+250		+594		+475		+250	
42	10	43,00	37,00	32,00	+325		+260		+250		+532		+425		+250		+663		+530		+250	
44	7	45,00	40,50	37,00	+300		+240		+250		+469		+375		+250		+594		+475		+250	
44	12	45,00	38,00	32,00	+350		+280		+250		+563		+450		+250		+700		+560		+250	
46	8	47,00	42,00	38,00	+325		+260		+250		+532		+425		+250		+663		+530		+250	
46	12	47,00	40,00	34,00	+400		+320		+250		+625		+500		+250		+788		+630		+250	
48	8	49,00	44,00	40,00	+325		+260		+250		+532		+425		+250		+663		+530		+250	
48	12	49,00	42,00	36,00	+400		+320		+250		+625		+500		+250		+788		+630		+250	
50	8	51,00	46,00	42,00	+325		+260		+250		+532		+425		+250		+663		+530		+250	
50	12	51,00	44,00	38,00	+400		+320		+250		+625		+500		+250		+788		+630		+250	
52	8	53,00	48,00	44,00	+325		+260		+300		+532		+425		+300		+663		+530		+300	
52	12	53,00	46,00	40,00	+400		+320		+300		+625		+500		+300		+788		+630		+300	
55	9	56,00	50,50	46,00	+350	0	+280	0	+300	0	+563	0	+450	0	+300	0	+700	0	+560	0	+300	0
55	14	57,00	48,00	41,00	+425		+340		+300		+663		+530		+300		+838		+670		+300	
60	9	61,00	55,50	51,00	+350		+280		+300		+563		+450		+300		+700		+560		+300	
60	14	62,00	53,00	46,00	+425		+340		+300		+663		+530		+300		+838		+670		+300	
65	10	66,00	60,00	55,00	+350		+280		+300		+563		+450		+300		+700		+560		+300	
65	16	67,00	57,00	49,00	+450		+360		+300		+700		+560		+300		+888		+710		+300	
70	10	71,00	65,00	60,00	+350		+280		+300		+563		+450		+300		+700		+560		+300	
70	16	72,00	62,00	54,00	+450		+360		+300		+700		+560		+300		+888		+710		+300	
75	10	76,00	70,00	65,00	+350		+280		+300		+563		+450		+300		+700		+560		+300	
75	16	77,00	67,00	59,00	+450		+360		+300		+700		+560		+300		+888		+710		+300	
80	10	81,00	75,00	70,00	+350		+280		+300		+563		+450		+300		+700		+560		+300	
80	16	82,00	72,00	64,00	+450		+360		+300		+700		+560		+300		+888		+710		+300	
85	12	86,00	79,00	73,00	+400		+320		+350		+625		+500		+350		+788		+630		+350	
85	18	87,00	76,00	67,00	+475		+380		+350		+750		+600		+350		+938		+750		+350	
90	12	91,00	84,00	78,00	+400		+320		+350		+625		+500		+350		+788		+630		+350	
90	18	92,00	81,00	72,00	+475		+380		+350		+750		+600		+350		+938		+750		+350	
95	12	96,00	89,00	83,00	+425		+340		+350		+663		+530		+350		+838		+670		+350	

№ изм. | № изв.

Инв. № дубликата | 5372

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 8

Номинальный диаметр резьбы D, мм	Шаг P, мм	D_4	D_2	D_1	Поле допуска внутренней резьбы															
		мм			4H				6H				7H							
					Диаметр резьбы															
		Наружный	Средний	Внутренний	D_4		D_2		D_1		D_4		D_2		D_1		D_4		D_2		D_1	
					Предельное отклонение, мкм																	
					ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI	ES	EI
95	18	97,00	86,00	77,00	+500		+400		+350		+788		+630		+350		+1000		+800		+350	
100	12	101,00	94,00	88,00	+425		+340		+350		+663		+530		+350		+838		+670		+350	
100	20	102,00	90,00	80,00	+500		+400		+350		+788		+630		+350		+1000		+800		+350	
110	12	111,00	104,00	98,00	+425		+340		+350		+663		+530		+350		+838		+670		+350	
110	20	112,00	100,00	90,00	+500		+400		+350		+788		+630		+350		+1000		+800		+350	
120	14	122,00	113,00	106,00	+450		+360		+350		+700		+560		+350		+888		+710		+350	
120	22	122,00	109,00	98,00	+525	0	+420	0	+350	0	+838	0	+670	0	+350	0	+1063	0	+850	0	+350	0
130	14	132,00	123,00	116,00	+450		+360		+400		+700		+560		+400		+888		+710		+400	
130	22	132,00	119,00	108,00	+525		+420		+400		+838		+670		+400		+1063		+850		+400	
140	14	142,00	133,00	126,00	+450		+360		+400		+700		+560		+400		+888		+710		+400	
140	24	142,00	128,00	116,00	+563		+450		+400		+888		+710		+400		+1125		+900		+400	
150	16	152,00	142,00	134,00	+475		+380		+400		+750		+600		+400		+938		+750		+400	
150	24	152,00	138,00	126,00	+563		+450		+400		+888		+710		+400		+1125		+900		+400	

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5372
Инв. № подлинника

Таблица 9

Длина свинчивания, мм	$\pm E_p$	E_{pl}	$\pm E_p$	E_{pl}
	мкм			
	Вид резьбы			
	Наружная		Внутренняя	
До 32	5	12	6	14
Св. 32 до 50	6	14	7	16
" 50 " 80	7	16	8	18
" 80 " 120	8	18	10	22
" 120 " 180	10	23	12	27
" 180 " 270	12	25	14	31
" 270 " 400	14	31	16	35
" 400	16	35	18	39

Примечание. Значения E_{pl} относятся к расстояниям между любыми витками резьбы в пределах длины свинчивания.

Таблица 10

Шаг P, мм	$\pm\frac{T\alpha}{2}$	
	Вид резьбы	
	Наружная	Внутренняя
1,5	15′	18′
2	13	16
3	12	15
4 - 5	11	14
6 - 9	10	13
10 - 20	9	12
22 - 24	8	11

6. ОБОЗНАЧЕНИЯ

6.1. Обозначение поля допуска трапецеидальной резьбы состоит из обозначения поля допуска среднего диаметра, т.е. цифры, обозначающей степень точности, и буквы, обозначающей основное отклонение.

Например: $4e$, $4H$.

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5372
Инв. № подлинника

6.2. В условном обозначении резьбы обозначение поля допуска должно следовать за обозначением размера резьбы.

Например: Tr40x7-4e;

Tr40x7-4H.

То же, левой резьбы: Tr40x7LH-4e;

Tr40x7LH-4H.

6.3. В условное обозначение размера многозаходной резьбы должны входить числовое значение хода и в скобках буква P и числовое значение шага.

Например: Tr70x20(P10)-6e;

Tr70x20(P10)-6H.

То же, левой резьбы: Tr70x20(P10)LH-6e.

Tr70x20(P10)LH-6H.

6.4. Длина свинчивания N в условном обозначении резьбы не указывается.

Длина свинчивания L при необходимости указывается в миллиметрах за обозначением поля допуска.

Например: Tr70x20(P10)-6e-145.

6.5. Посадка в резьбовом соединении обозначается дробью, в числителе которой указывают обозначение поля допуска внутренней резьбы, а в знаменателе - обозначение поля допуска наружной резьбы.

Например: Tr52x8-4H/4e;

Tr52x8LH-4H/4e.

6.6. В технической документации ссылка на настоящий стандарт излагается в следующей редакции:

- в технических требованиях отраслевых стандартов, в групповых чертежах, нормалях: "Резьба трапецеидальная - по ОСТ 1 02556-85 - . . . , поле допуска . . .*";

- в технических требованиях чертежей: "Резьба трапецеидальная - по ОСТ 1 02556-85", если на чертеже указано поле допуска.

7. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РЕЗЬБЕ

7.1. Самоторможение винтовой пары скольжения обеспечивается при условии:

$$\frac{p_h}{\pi d_2} \leqslant arctg f$$

*Указывается принятое для конкретной детали поле допуска.

№ изм. № изв. 5372 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

7.2. Неуказанные предельные отклонения размеров, формы и расположения поверхностей – по ОСТ 1 00022-80.

7.3. Шероховатость поверхностей боковых сторон, радиусов скруглений по вершинам и наружного диаметра профиля наружной резьбы должна быть не более Ra = 0,4 мкм, остальных поверхностей профиля наружной и внутренней резьбы – не более Ra = 1,6 мкм.

7.4. На окончательно обработанной поверхности профиля резьбы след от кромки режущего инструмента не допускается.

7.5. Осевой люфт винтовой пары скольжения должен быть не более, в миллиметрах:

$$\delta \leqslant 0{,}000268(ES + |ei|)$$

Расчет люфта следует округлить до 0,001 мм.

7.6. Допуски несоосности резьбы внутреннего диаметра гайки и наружного диаметра винта относительно осей гайки и винта должны быть не более $(0{,}015 + 0{,}0002\,D_1)$ мм и $(0{,}010 + 0{,}0002d)$ мм – соответственно.

Расчет допуска следует округлить до 0,001 мм.

7.7. Погрешность измерения параметров резьбы, включающая в себя все составляющие, зависящие от измерительных средств, установочных мер, температурных деформаций, базирования и т.д., должна быть не более 1/3 от допуска на измеряемый параметр.

7.8. Трещины на резьбовой поверхности винта и гайки не допускаются. Контроль трещин – сплошной.

7.9. Резьба винтовых пар скольжения механизмов управления с параметрами по настоящему стандарту:

– рассчитывается по методике 3822;

– изготавливается в соответствии с методическими указаниями МУ 1.4.1526-85;

– испытывается по методике 6797

№ изм. № изв. 5372 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

5372
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
gost.e-ecolog.ru