

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 20 страницах

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.

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.

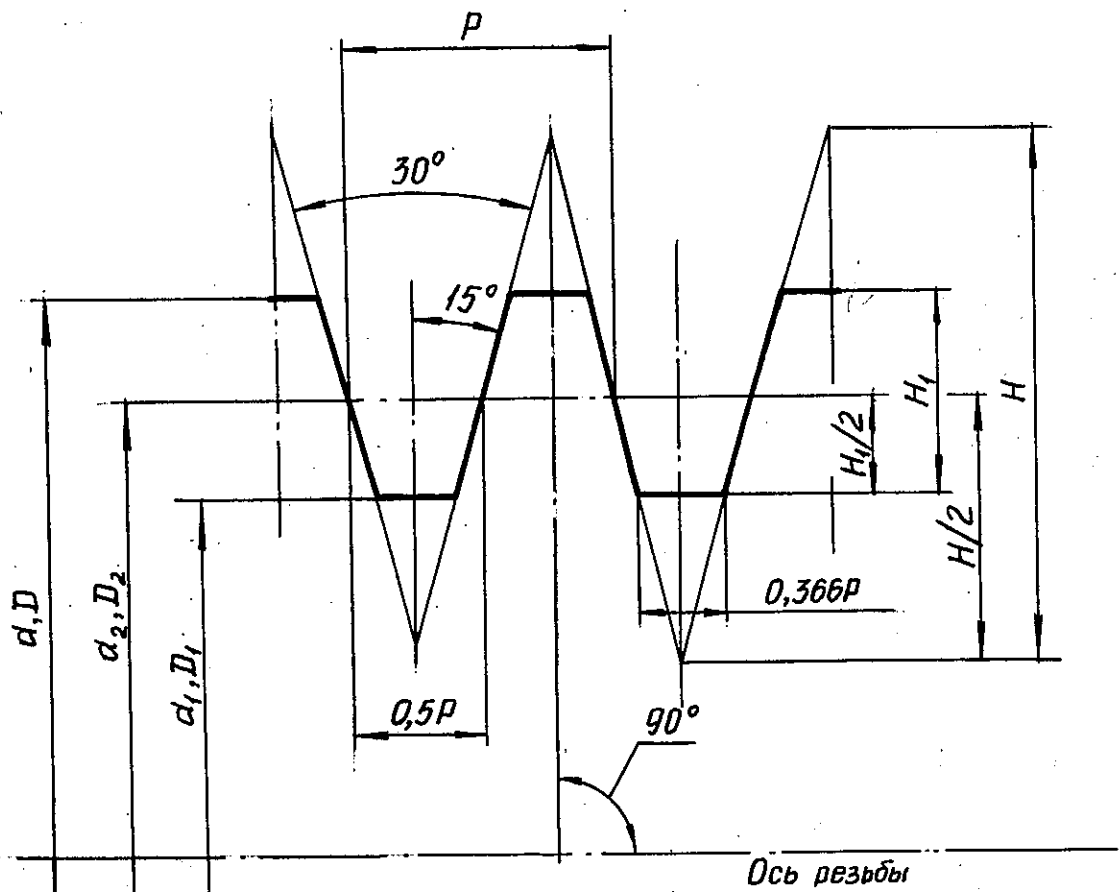
5372

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

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

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.

№ изм.

Инв. № дубликата

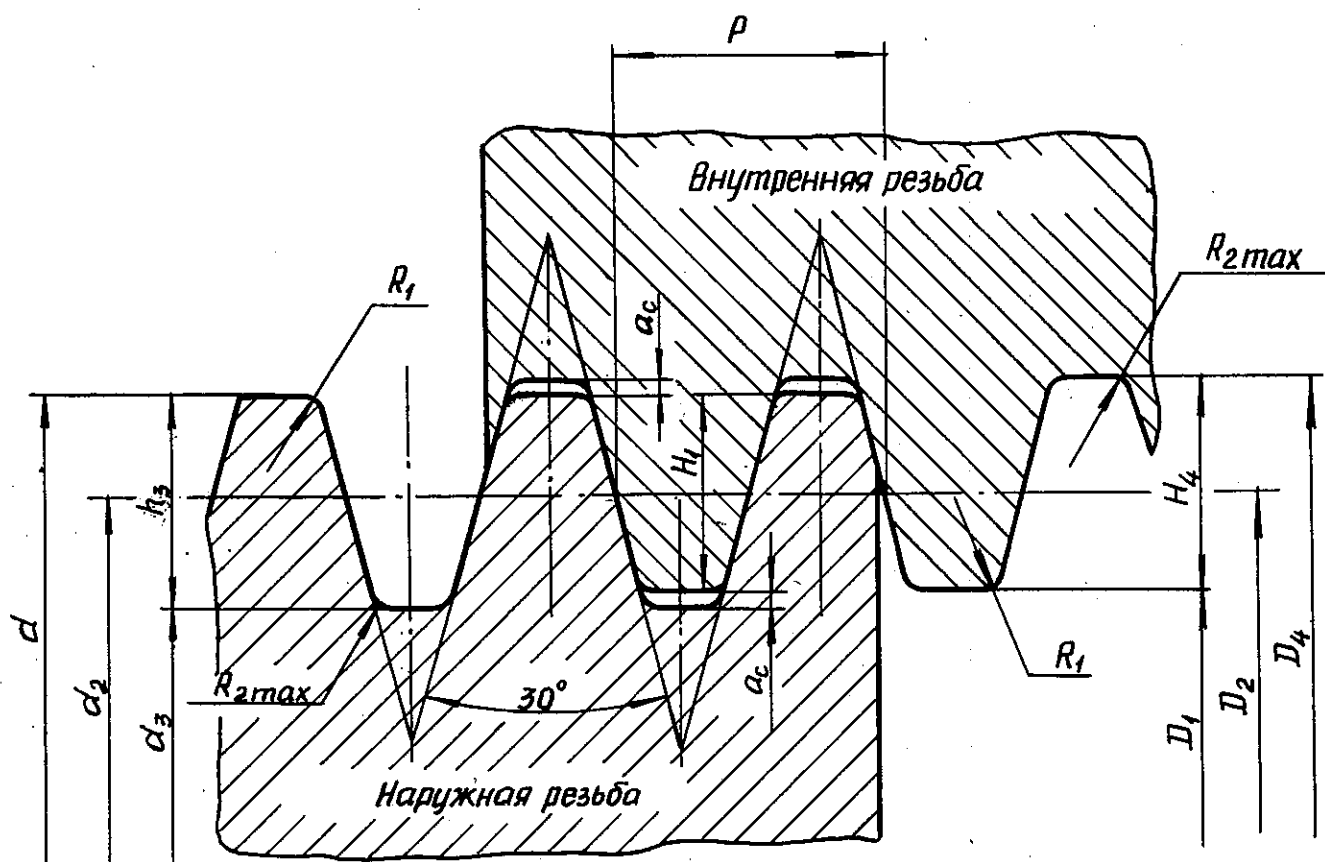
Инв. № подлинника

5372

Продолжение табл. 1

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.

5372

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

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

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
Инв. № подлинника

5372

мм

Продолжение табл. 3

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.

№ изм.

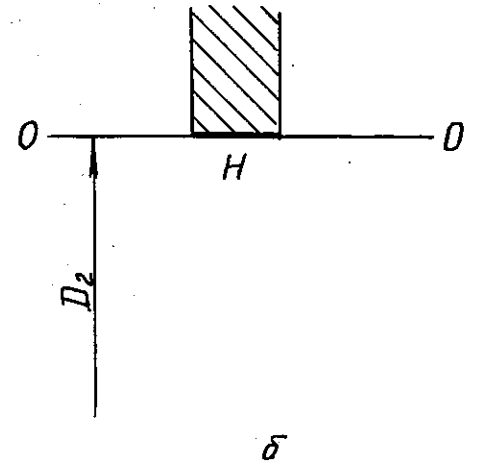
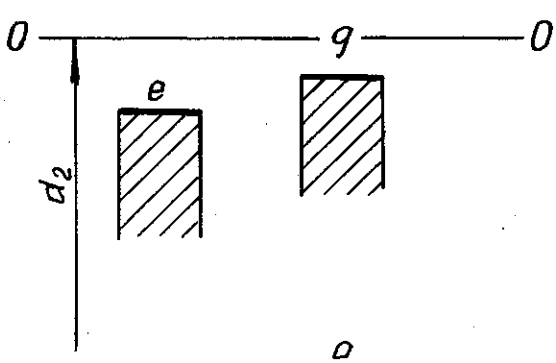
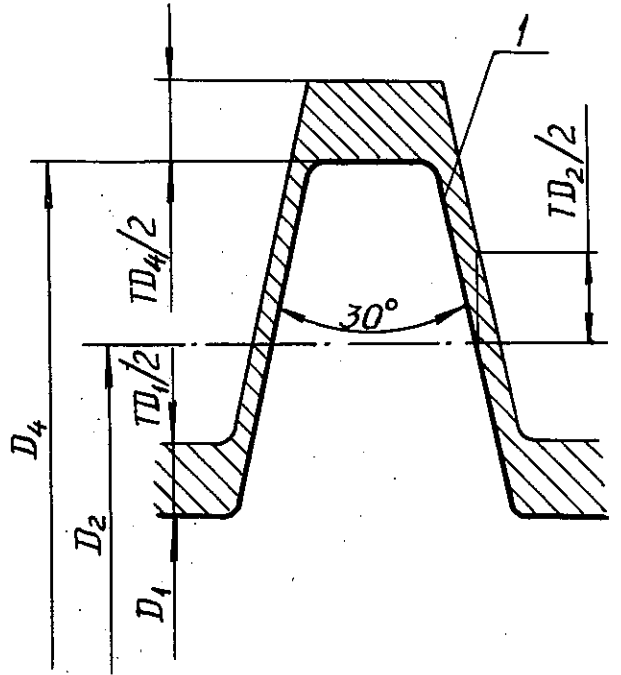
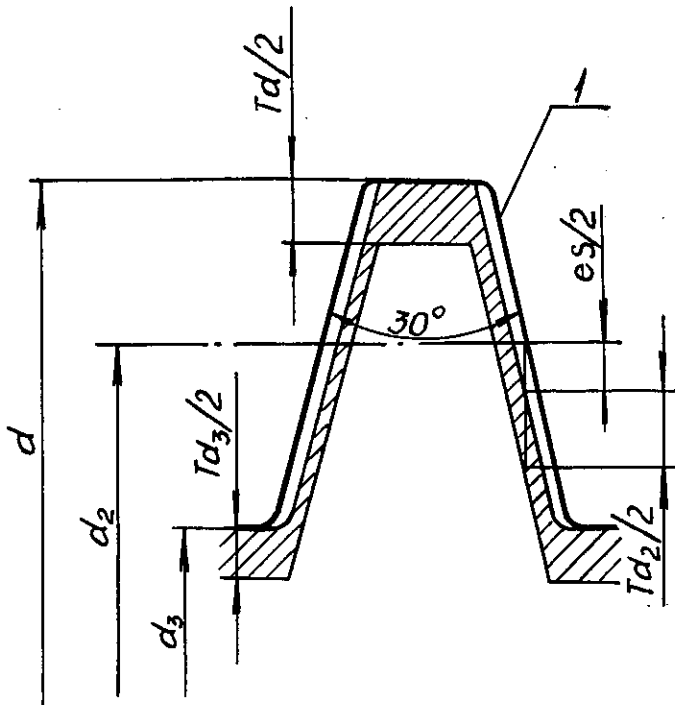
5372

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Положения полей допусков
наружной резьбы

Положения полей допусков
внутренней резьбы



1 - номинальный профиль

Черт. 3

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

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

Номинальный диаметр резьбы d	Шаг p	Длина свинчивания	
		N	L
		мм	
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.

5372

Инв. № дубликата
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.	

5372

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	

Таблица 7

Номинальный диаметр резьбы d , мм	Шаг P , мм	Поле допуска наружной резьбы																																										
		d	d_2	d_3	$4g$								$4e$								$6g$								$6e$								$7e$							
		мм			Диаметр резьбы																Диаметр резьбы																							
		Наружный	Средний	Внутренний	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	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															
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	-223	-6	-17	-95	-225	-258	-6	-17	-60	-272	-325	-6	-17	-95	-307	-360	-6	-17	-95	-360	-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.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника
5372

		Поле допуска наружной резьбы																																
Номинальный диаметр резьбы d , мм	Шаг p , мм	d	d_2	d_3	4g						4e						6g						6e						7e					
		мм			Диаметр резьбы						Диаметр резьбы						Диаметр резьбы						Диаметр резьбы											
		Наружный	Средний	Внутренний	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	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					
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	53,00	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					

Ив. № дубликата
Ив. № подлинника
5372

Продолжение табл. 7

Номинальный диаметр резьбы d , мм	Шаг P , мм	Поле допуска наружной резьбы			Диаметр резьбы																													
		d	d_2	d_3	4g				4e				6g				6e				7e													
		мм			мм																													
		Наружный	Средний	Внутренний	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	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					

№ изм.
№ изв.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

5372

Таблица 8

Номинальный диаметр резьбы D , мм	Шаг P , мм	Поле допуска внутренней резьбы																				
		D_4	D_2	D_1	$4H$						$6H$						$7H$					
		мм			Диаметр резьбы																	
		Наружный	Средний	Внутренний	D_4	D_2	D_1	D_4	D_2	D_1	D_4	D_2	D_1	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		
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.

5372

Инв. № дубликата
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									
		Наружный	Средний	Внутренний	Диаметр резьбы																	
					D_4	D_2	D_1	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	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.

Ив. № дубликата
Ив. № подлинника
5372

Продолжение табл. 8

Номинальный диаметр резьбы D , мм	Шаг P , мм	D_4	D_2	D_1	Поле допуска внутренней резьбы																	
		мм			$4H$				$6H$				$7H$									
		Наружный	Средний	Внутренний	Диаметр резьбы																	
					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	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	

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.

5372

Инв. № дубликата
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: Tr40x7 LH -4e;

Tr40x7 LH -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;

Tr52x8 LH -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 трапецидальная - по ОСТ 1 02556-85 - . . . , поле допуска . . . *";

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

7. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РЕЗЬБЕ

7.1. Самооторможение винтовой пары скольжения обеспечивается при условии:

$$\frac{P_h}{\pi d_2} \leq \arctg f.$$

* 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:

$$\delta \leq 0,000268 (ES + ei/).$$

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 $(0,010 + 0,0002 d)$ 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; - ВАГЧ
- изготавливается в соответствии с методическими указаниями МУ 1.4.1526-85; - ИЧАТ
- испытывается по методике 6797; - ИВЛСИБУРЕН

№ изм.

№ изв.

5372

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника