Резьба трубная цилиндрическая

ОСТ НКТП 266

Взамен ОСТ 266

I. Профиль резьбы

Профиль с плоско срезанными вершинами (прямой)

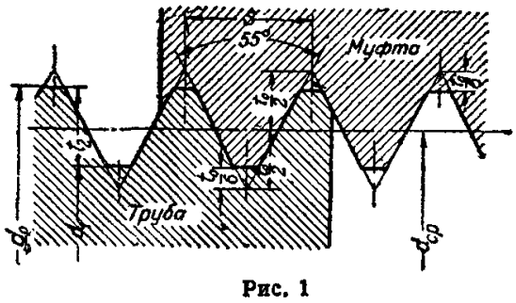


Рис. 1

Пример обозначения: *2" труб. Пр.*

$$s = \frac{25{,}4}{n} = \frac{127\ мм}{n_1}$$

n—число ниток на 1"

n_1—число ниток на 127 *мм*

Профиль закругленный

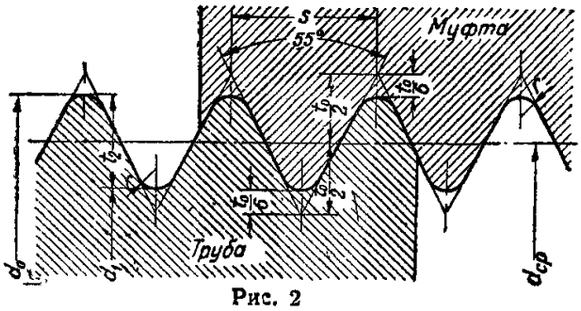


Рис. 2

Пример обозначения: *2" труб. Кр.*

$t_0 = 0{,}96049 \cdot s$

$t_2 = 0{,}6403 \cdot s$

$r = 0{,}13733 \cdot s$

Обозначение резьбы в дюймах (")	мм						Число ниток	
	Диаметр резьбы			Шаг резьбы	Высота профиля	Радиус	на 1"	на 127 *мм*
	наружный	внутренний	средний					
d	d_0	d_1	$d_{ср.}$	s	t_2	r	n	n_1
(1/8)	9,729	8,567	9,148	0,907	0,581	0,125	28	140
1/4	13,158	11,446	12,302	1,337	0,856	0,184	19	95
3/8	16,663	14,951	15,807	1,337	0,856	0,184	19	95
1/2	20,956	18,632	19,794	1,814	1,162	0,249	14	70
(5/8)	22,912	20,588	21,750	1,814	1,162	0,249	14	70
3/4	26,442	24,119	25,281	1,814	1,162	0,249	14	70
(7/8)	30,202	27,878	29,040	1,814	1,162	0,249	14	70
1	33,250	30,293	31,771	2,309	1,479	0,317	11	55
(1 1/8)	37,898	34,941	36,420	2,309	1,479	0,317	11	55
1 1/4	41,912	38,954	40,433	2,309	1,479	0,317	11	55
(1 3/8)	44,325	41,367	42,846	2,309	1,479	0,317	11	55
1 1/2	47,805	44,847	46,326	2,309	1,479	0,317	11	55
1 3/4	53,748	50,791	52,270	2,309	1,479	0,317	11	55
2	59,616	56,659	58,137	2,309	1,479	0,317	11	55
(2 1/4)	65,712	62,755	64,234	2,309	1,479	0,317	11	55
2 1/2	75,187	72,230	73,708	2,309	1,479	0,317	11	55
(2 3/4)	81,537	78,580	80,058	2,309	1,479	0,317	11	55
3	87,887	84,930	86,409	2,309	1,479	0,317	11	55
(3 1/4)	93,984	91,026	92,505	2,309	1,479	0,317	11	55
3 1/2	100,334	97,376	98,855	2,309	1,479	0,317	11	55
(3 3/4)	106,684	103,727	105,205	2,309	1,479	0,317	11	55
4	113,034	110,077	111,556	2,309	1,479	0,317	11	55
4 1/2	125,735	122,777	124,256	2,309	1,479	0,317	11	55
5	138,435	135,478	136,957	2,309	1,479	0,317	11	55
5 1/2	151,136	148,178	149,657	2,309	1,479	0,317	11	55
6	163,836	160,879	162,357	2,309	1,479	0,317	11	55

Примечания.

1. Радиус закругления относится только к резьбе с закругленным профилем.
2. Диаметров резьб, обозначение которых взято в скобки, по возможности не применять.

1. Трубные резьбы с прямым и закругленным профилями, изготовленные по допускам и с зазорами по наружному и внутреннему диаметрам, установленными данным стандартом, взаимозаменяемы (т. е. обеспечивается свинчиваемость труб и муфт с разными вариантами профиля резьбы). Плоскосрезанный профиль является более простым в изготовлении.
2. Для диаметров резьбы свыше 6" профиль только закругленный по рис. 2. Профиль и размеры сохранены по ОСТ 266, утвержд. ВКС, и подлежат в 1938 г. пересмотру (Постановление БС НКТП № 119 от 26/VIII 1937 г.).

Обозначения резьбы в дюймах (")	мм						Число ниток	
	Диаметр резьбы			Шаг резьбы	Высота профиля	Радиус	на 1"	на 127 *мм*
	наружный	внутренний	средний					
d	d_0	d_1	$d_{ср}$	s	t_2	r	n	n
7	189,237	185,984	187,611	2,540	1,627	0,349	10	50
8	214,638	211,385	213,012	2,540	1,627	0,349	10	50
9	240,039	236,786	238,412	2,540	1,627	0,349	10	50
10	265,440	262,187	263,813	2,540	1,627	0,349	10	50
11	290,841	286,775	288,808	3,175	2,033	0,436	8	40
12	316,242	312,176	314,209	3,175	2,033	0,436	8	40
13	347,485	343,419	345,452	3,175	2,033	0,436	8	40
14	372,886	368,820	370,853	3,175	2,033	0,436	8	40
15	398,287	394,221	396,254	3,175	2,033	0,436	8	40
16	423,688	419,622	421,655	3,175	2,033	0,436	8	40
17	449,089	445,023	447,056	3,175	2,033	0,436	8	40
18	474,490	470,424	472,457	3,175	2,033	0,436	8	40

gost.e-ecolog.ru

Продолжение ОСТ/НКТП 266

II. Допуски трубных резьб с прямым и закругленным профилями
для соединений, уплотняемых пенькой и суриком или другими подобными материалами

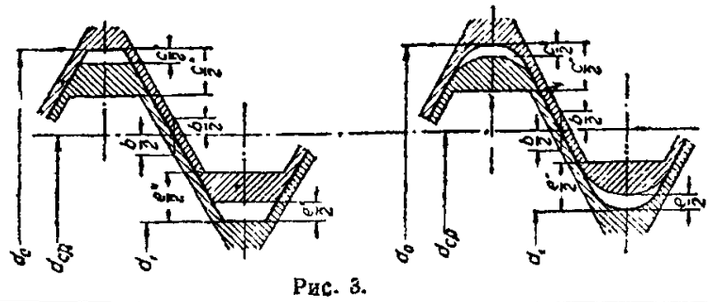


Рис. 3.

Обозначение резьбы в дюймах (″)	Число ниток на 1″	Размеры в микронах: Диаметр резьбы трубы, наружный, Отклонения, верхнее	наружный, Отклонения, нижнее	внутренний, Отклонения, верхнее	внутренний, Отклонения, нижнее	Допуски средн. диам. трубы и муфты, 2-й класс точности	Допуски средн. диам. трубы и муфты, 3-й класс точности	Диаметр резьбы муфты, внутренний, Отклонения, нижнее	внутренний, Отклонения, верхнее	наружный, Отклонения, нижнее	наружный, Отклонения, верхнее
d	n	$-c'$	$-c''$			b		$+e'$	$+e''$		
(1/16)	28	49	349	0	Не ограничивается	133	219	103	353	0	Не ограничивается
1/4	19	58	418	0		137	228	114	384	0	
3/8	19	63	423	0		148	247	109	389	0	
1/2	14	66	456	0		161	265	118	418	0	
(5/8)	14	62	452	0		161	265	122	422	0	
3/4	14	62	472	0		161	265	131	451	0	
(7/8)	14	62	472	0		174	286	132	452	0	
1	11	70	500	0		193	321	137	497	0	
(1 1/8)	11	68	498	0		193	321	139	499	0	
1 1/4	11	72	552	0		193	321	143	506	0	
(1 3/8)	11	75	555	0		193	321	143	503	0	
1 1/2	11	75	605	0		193	321	153	553	0	
1 3/4	11	78	608	0		224	370	149	549	0	
2	11	76	606	0		224	370	151	551	0	
(2 1/4)	11	82	652	0		224	370	155	605	0	
2 1/2	11	77	647	0		224	370	160	600	0	
(2 3/4)	11	77	647	0		255	421	160	600	0	
3	11	87	697	0		255	421	170	650	0	
(3 1/4)	11	84	704	0		255	421	174	654	0	
3 1/2	11	84	704	0		255	421	174	654	0	
(3 3/4)	11	94	804	0		255	421	183	703	0	
4	11	94	804	0		270	446	183	703	0	
4 1/2	11	95	805	0		286	473	183	703	0	
5	11	95	905	0		286	473	192	752	0	
5 1/2	11	96	906	0		286	473	192	752	0	
6	11	96	1006	0		286	473	191	751	0	

1. Для трубных резьб отклонения отсчитываются от общего для трубы и муфты теоретического профиля, показанного на чертеже жирной линией (см. также стр. 158), со срезами (или закруглениями) на расстояниях $\frac{t_0}{6}$ от вершин исходного треугольника, в направлении, перпендикулярном оси трубы (или муфты).

2. Верхнее отклонение наружного диаметра резьбы муфты и нижнее отклонение внутреннего диаметра резьбы трубы не нормируются.

Примечание. Эти элементы, так же как и радиусы закруглений у резьбы с закругленным профилем, проверке не подлежат.

3. По наружному и внутреннему диаметрам резьбы предусмотрены зазоры для уплотняющего материала.

4. Для шага резьбы и угла профиля предельные отклонения по каждому из этих элементов в отдельности не устанавливаются; полный допуск по среднему диаметру резьбы (b) представляет сумму трех слагаемых: собственно допуска по среднему диаметру, компенсации ошибок шага и компенсации ошибок угла путем уменьшения среднего диаметра трубы или увеличения среднего диаметра муфты на величину $1{,}921 \cdot \delta s + 0{,}35 \cdot s \cdot \delta \frac{\alpha}{2}$, где δs — отклонение в микронах (абсолютная величина) по шагу резьбы; s — шаг резьбы в миллиметрах; $\delta \frac{\alpha}{2}$ — среднее арифметическое абсолютных отклонений обеих половин угла резьбы в минутах. Разность $b - \left(1{,}921 \cdot \delta s + 0{,}35 \cdot s \cdot \delta \frac{\alpha}{2}\right)$ представляет ту часть полного допуска по среднему диаметру, которая может быть использована как собственно допуск по среднему диаметру при наличии ошибок по шагу и углу.

При проверке резьбовых изделий предельными резьбовыми калибрами отклонения шага резьбы и угла профиля отдельно не контролируются.

III Предельные размеры трубной резьбы, 2-й класс точности
(с прямым и закругленным профилем)

Обозначение резьбы, дюймы	Число ниток на 1"	мм									
		Диаметры резьбы									
		трубы					муфты				
		наружный		внутренний	средний		средний		наружный	внутренний	
		наиб.	наим.	наиб.	наиб.	наим.	наим.	наиб.	наим.	наим.	наиб.
(1/8)	28	9,680	9,380	8,567	9,148	9,015	9,148	9,281	9,729	8,670	8,920
1/4	19	13,100	12,740	11,446	12,302	12,165	12,302	12,439	13,158	11,560	11,840
3/8	19	16,600	16,240	14,951	15,807	15,659	15,807	15,955	16,663	15,060	15,340
1/2	14	20,890	20,500	18,632	19,794	19,633	19,794	19,955	20,956	18,750	19,050
(5/8)	14	22,850	22,460	20,588	21,750	21,589	21,750	21,911	22,912	20,710	21,010
3/4	14	26,380	25,970	24,119	25,281	25,120	25,281	25,442	26.442	24,250	24,570
(7/8)	14	30,140	29,730	27,878	29,040	28,866	29,040	29,214	30,202	28,010	28,330
1	11	33,180	32,750	30,293	31,771	31,578	31,771	31,964	33,250	30,430	30,790
(1 1/8)	11	37,830	37,400	34,941	36,420	36.227	36,420	36,613	37,898	35,080	35,440
1 1/4	11	41,840	41,360	38,954	40,433	40,240	40,433	40,626	41,912	39,100	39,460
(1 3/8)	11	44,250	43,770	41,367	42,846	42,653	42,846	43,039	44,325	41,510	41,870
1 1/2	11	47,730	47,200	44,847	46,326	46,133	46,326	46,519	47,805	45,000	45,400
1 3/4	11	53,670	53,140	50,791	52,270	52,046	52,270	52,494	53,748	50,940	51,340
2	11	59,540	59,010	56,659	58,137	57,913	58,137	58,361	59,616	56,810	57,210
(2 1/4)	11	65,630	65,060	62,755	64,234	64,010	64,234	64,458	65,712	62,910	63,360
2 1/2	11	75,110	74,540	72,230	73,708	73,484	73,708	73,932	75,187	72,390	72,830
(2 3/4)	11	81,460	80,890	78,580	80,058	79,803	80,058	80,313	81,537	78,740	79,180
3	11	87,800	87,190	84,930	86,409	86,154	86,409	86,664	87,887	85,100	85,580
(3 1/4)	11	93,900	93,280	91,026	92,505	92,250	92,505	92,760	93,984	91,200	91,680
3 1/2	11	100,250	99,630	97,376	98,855	98,600	98,855	99,110	100,334	97,550	98,030
(3 3/4)	11	106,590	105,880	103,727	105,205	104,950	105,205	105,460	106,684	103,910	104,430
4	11	112,940	112,230	110,077	111,556	111,286	111,556	111,826	113,034	110,260	110,780
4 1/2	11	125,640	124,930	122,777	124,256	123,970	124,256	124,542	125,735	122,960	123,480
5	11	138,340	137,530	135,478	136,957	136,671	136,957	137,243	138,435	135,670	136,230
5 1/2	11	151,040	150,230	148,178	149,657	149,371	149,657	149,943	151,136	148,370	148,930
6	11	163,740	162,830	160,879	162,357	162,071	162,357	162,643	163,836	161,070	161,630

IV. Предельные размеры трубной резьбы, 3-й класс точности (с прямым и закругленным профилем)

мм

Обозначение резьбы, дюймы	Число ниток на 1"	Диаметры резьбы									
		трубы					муфты				
		наружный		внутренний	средний		средний		наружный	внутренний	
		наиб.	наим.	наиб.	наиб.	наим.	наим.	наиб.	наим.	наим.	наиб.
(1/8)	28	9,680	9,380	8,567	9,148	8,929	9,148	9,367	9,729	8,670	8,920
1/4	19	13,100	12,740	11,446	12,302	12,074	12,302	12,530	13,158	11,560	11,840
3/8	19	16,600	16,240	14,951	15,807	15,560	15,807	16,054	16,663	15,060	15,340
1/2	14	20,890	20,500	18,632	19,794	19,629	19,794	20,059	20,956	18,750	19,050
(5/8)	14	22,850	22,460	20,588	21,750	21,485	21,750	22,015	22,912	20,710	21,010
3/4	14	26,380	25,970	24,119	25,281	25,016	25,281	25,546	26,442	24,250	24,570
(7/8)	14	30,140	29,730	27,878	29,040	28,754	29,040	29,326	30,202	28,010	28,330
1	11	33,180	32,750	30,293	31,771	31,450	31,771	32,092	33,250	30,430	30,790
1 1/8	11	37,830	37,400	34,941	36,420	36,099	36,420	36,741	37,898	35,080	35,440
1 1/4	11	41,840	41,360	38,954	40,433	40,112	40,433	40,754	41,912	39,100	39,460
(1 3/8)	11	44,250	43,770	41,367	42,846	42,525	42,846	43,167	44,325	41,510	41,870
1 1/2	11	47,730	47,200	44,847	46,326	46,005	46,326	46,647	47,805	45,000	45,400
1 3/4	11	53,670	53,140	50,791	52,270	51,900	52,270	52,640	53,748	50,940	51,340
2	11	59,540	59,010	56,659	58,137	57,767	58,137	58,507	59,616	56,810	57,210
(2 1/4)	11	65,630	65,060	62,755	64,234	63,864	64,234	64,604	65,712	62,910	63,360
2 1/2	11	75,110	74,540	72,230	73,708	73,338	73,708	74,078	75,187	72,390	72,830
(2 3/4)	11	81,460	80,890	78,580	80,058	79,637	80,058	80,479	81,537	78,740	79,180
3	11	87,800	87,190	84,930	86,409	85,988	86,409	86,830	87,887	85,100	85,580
(3 1/4)	11	93,900	93,280	91,026	92,505	92,084	92,505	92,926	93,984	91,200	91,680
3 1/2	11	100,250	99,630	97,376	98,855	98,434	98,855	99,276	100,334	97,550	98,030
(3 3/4)	11	106,590	105,880	103,727	105,205	104,784	105,205	105,626	106,684	103,910	104,430
4	11	112,940	112,230	110,077	111,556	111,110	111,556	112,002	113,034	110,260	110,780
4 1/2	11	125,640	124,930	122,777	124,256	123,783	124,256	124,729	125,735	122,960	123,480
5	11	138,340	137,530	135,478	136,957	136,484	136,957	137,430	138,435	135,670	136,230
5 1/2	11	151,040	150,230	148,178	149,657	149,184	149,657	150,130	151,136	148,370	148,930
		163,740	162,830	160,879	162,357	161,884	162,357	162,830	163,836	161,070	161,630

Внесен Главстанкоинструментом. Утвержден 29/VII 1937 г. Срок введения 1/1 1938 г.

gost.e-ecolog.ru