



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КЛЮЧИ ТРУБНЫЕ РЫЧАЖНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18981—73

Издание официальное

Б3 6—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

КЛЮЧИ ТРУБНЫЕ РЫЧАЖНЫЕ

ГОСТ

Технические условия

18981—73*

Pipe toggle wrenches.
SpecificationsВзамен
ОСТ НКТМ 6813—39

ОКП 39 2653

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 июля 1973 г. № 1675 срок введения установлен

с 01.01.75

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 29.11.89 № 3520 срок действия продлен

до 01.01.96

Настоящий стандарт распространяется на трубные рычажные ключи, предназначенные для захватывания и вращения труб и соединительных частей трубопроводов, изготавляемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на ключи, изготавляемые из материалов, применяемых для работы во взрывоопасных условиях.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Основные размеры ключей должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1.

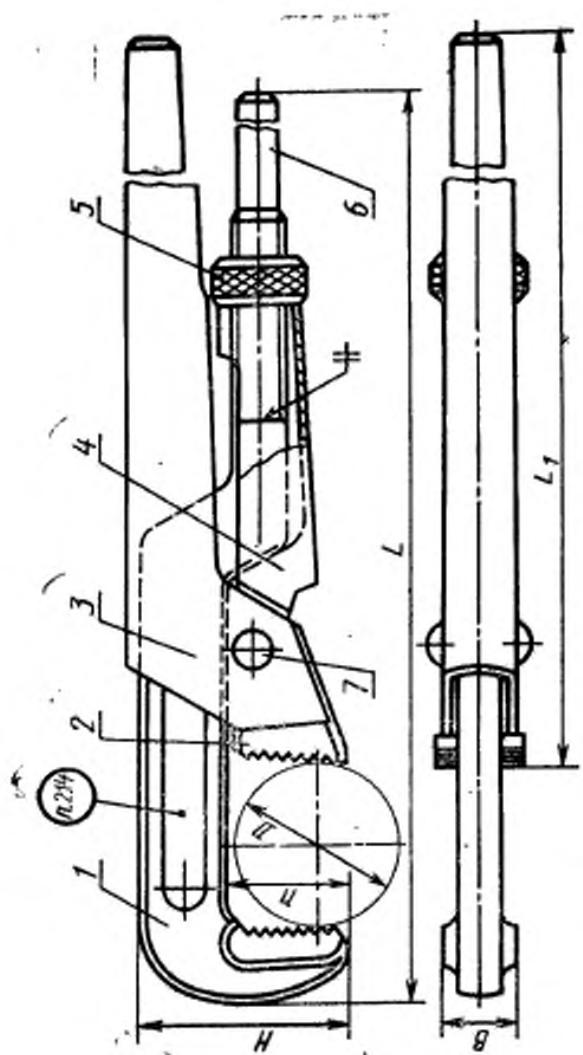
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

* Переиздание (ноябрь 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в мае 1977 г., октябре 1980 г., октябре 1983 г., ноябре 1989 г. (НУС 6—77, 1—81, 1—84, 2—90).

© Издательство стандартов, 1994



1 — накидной разн.; 2 — губка; 3 — неподвижный разн.; 4 — подвижный разн.; 5 — головка; 6 — гайка; 7 — ось (заменка в/o ГОСТ 10259-50); 8 — подвижное полукольцо.

П р и м е ч а н и е. Чертеж не определяет конструкцию.

Таблица 1

Обозначение ключа	Применимость	Диаметр трубы, захватываемой ключом D	L	L_1	H	h_0 не менее	B (пред. откл. $\pm \frac{IT17}{2}$)	Масса, кг, не более
			Пред. откл. $\pm \frac{IT17}{2}$					
7813-0001		От 10 до 36	300	280	45	25	18	0,8
7813-0002		От 20 до 50	400	360	60	36	22	1,3
7813-0003		От 20 до 63	500	450	71	45	26	1,9 *
7813-0004		От 25 до 90	630	560	85	56	30	3,5
7813-0005		От 32 до 120	800	710	110	71	34	5,8

Пример условного обозначения трубного рычажного ключа для труб с наружными диаметрами D от 10 до 36 мм и покрытием Кд 21. хр:

Ключ 7813-0001 Кд 21. хр ГОСТ 18981-73

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 4).

1.2. Размеры деталей ключей указаны в приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Ключи должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке. Ключи, предназначенные для продажи через различную торговую сеть, должны соответствовать образцам, утвержденным в установленном порядке.

Детали, имеющие зубцы для захвата трубы, должны быть изготовлены из стали марок У7, У7А по ГОСТ 1435-90.

Допускается применять сталь других марок с физико-механическими свойствами в термически обработанном состоянии не ниже, чем у сталей, указанных выше.

2.2. Твердость зубцов на рабочей части ключа — 53...59 HRC_{0.05}.

2.3. Ключи должны иметь прочность, определяемую испытательными крутящими моментами, приведенными в табл. 2.

Таблица 2

Диаметры труб, зажимаемых ключами, D, мм	Испытательные крутящие моменты, Н·м (кгс·м), не менее
От 10 до 36	196 (20)
> 20 > 50	304 (31)
> 20 > 63	331 (44)
> 25 > 90	607 (62)
> 32 > 120	833 (85)

2.4. Вершины зубцов рабочей части ключей должны быть острыми. Притупление вершин зубцов не должно быть более 0,2 мм.

2.1—2.4. (Измененная редакция, Изм. № 4).

2.5. На рукоятке подвижного рычага должна быть круглая резьба, изготовленная по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.6. Гайка должна иметь накатку по ГОСТ 21474—75.

2.7. Шарнирное соединение рычагов должно обеспечивать их плавное вращение вокруг оси без заеданий.

Усилие для полного раскрытия рычагов ключа не должно превышать 9,81 Н (1 кгс).

2.8. Параметры шероховатости наружных поверхностей ключей должны быть по ГОСТ 2789—73 не более, мкм:

боковые поверхности губок, поверхности контура горячештампованных деталей — Rz 20;

необрабатываемых поверхностей для деталей, изготавляемых по ГОСТ 7505—89, ГОСТ 1062—80, ГОСТ 7829—70 — Rz 40.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.9. (Исключен, Изм. № 4).

2.10. Ключи должны иметь одно из защитно-декоративных покрытий, указанных в табл. 3.

2.11. Технические требования к качеству покрытий — по ГОСТ 9.301—86 и ГОСТ 9.032—74.

2.10, 2.11. (Измененная редакция, Изм. № 4).

2.12. (Исключен, Изм. № 4).

2.13. Надежность ключей определяется 15000 нагрузений с приложением нагрузки, соответствующей крутящим моментам, указанным в табл. 2 при условиях испытаний, указанных в п. 4.3.

Критерием предельного состояния ключей является появление радиуса (притупления) вершин зубцов рабочей части более 0,4 мм или появление одного из критических дефектов по ГОСТ 26810—86.

Вводится в действие с 01.07.91.

Таблица 3

Группа условий по эксплуатации по ГОСТ 9.303-84	Покрытия	Обозначение по ГОСТ 9.306-85 (по ГОСТ 9.032-74)
1	Окисное с промасливанием Фосфатное с промасливанием Окисное с последующей окраской нитролаком НЦ-25 (или нитроглифталевой эмалью НЦ-132) разных цветов по IV классу и нанесением лака на осветленную головку	(Хим.Окс.п.рм Хим.Фос.п.рм Хим.Окс. Эм.НЦ-25 разн.цв. IV Лак)
2-4	Цинковое толщиной 15 мкм, хроматированное Фосфатное с последующей окраской нитроглифталевой эмалью НЦ-132 (или пентафталевой эмалью ПФ-115) разных цветов по IV классу и нанесением лака на осветленную головку	Ц15.хр Хим.Фос. Эм.НЦ-132 разн.цв. IV Лак
5-8	Кадмиевое толщиной 21 мкм, хроматированное	Кд 21.хр

Примечания:

1. Допускается по согласованию с потребителем (торгующими организациями) применять другие защитно-декоративные металлические и неметаллические покрытия по ГОСТ 9.306-85, ГОСТ 9.303-84 и ГОСТ 9.032-74, не уступающие указанным в табл. 3.

2. Ключи, выпускаемые для продажи через розничную торговую сеть, должны иметь защитно-декоративные покрытия не ниже 2-4 группы условий эксплуатации по ГОСТ 9.303-84.

2.14. На ключе должны быть четко нанесены:
товарный знак предприятия-изготовителя;
обозначение ключа (последние четыре цифры), исключаяключи, предназначенные для розничной продажи;
цена (для розничной продажи).

Маркировка изолирующих рукояток — по ГОСТ 11516-79.

2.15. Остальные требования к маркировке и упаковке — по ГОСТ 18088-83.

2.13-2.15. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

3. ПРИЕМКА

3.1. Приемка ключей — по ГОСТ 26810—86.

3.2. Периодические испытания ключей — по ГОСТ 26810—86.

Испытания ключей на надежность должны проводиться не менее, чем у трех ключей каждого типоразмера.

Разд. 3. (Измененная редакция, Изм. № 4).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Размеры должны контролироваться универсальными и специальными измерительными средствами.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.2. Контроль твердости ключей должен проводиться по ГОСТ 9013—59.

4.3. Испытание ключей проводят на испытательном стенде или приспособлении.

Ключом захватывается стальной стержень твердостью не менее 207 НВ диаметром, соответствующим наибольшему диаметру трубы для испытуемого типоразмера и поворачивается в одну сторону с приложением нагрузки, соответствующей крутящему моменту, указанному в табл. 2. Нагрузка должна прилагаться к неподвижному рычагу на расстоянии 50 мм от его конца.

Во время испытаний значение крутящего момента должно плавно возрастать до значений, указанных в табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.3а. При испытании на работоспособность ключи должны выдерживать не менее трех нагрузок и после испытаний должны быть пригодны для дальнейшей работы.

4.3б. Испытания ключей на надежность должны проводиться при условиях испытаний, указанных в пп. 2.14 и 4.3.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если каждый из испытуемых ключей не достигает предельного состояния.

4.3а, 4.3б. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

4.4. Контроль резьбы должен производиться микрометром по ГОСТ 4380—86 или резьбовыми калибрами.

4.5. Подвижность деталей ключей в шарнирном соединении должна проверяться неподвижным закреплением одного из рычагов и приложением усилия величиной 9,81 Н (1 кгс) к концу рукоятки другого рычага, при этом ключ должен полностью раскрыться.

4.6. Шероховатость поверхностей ключей должна проверяться по образцам шероховатости по ГОСТ 9378—75 или сравнением с

образцовыми инструментами, имеющими параметры шероховатости не более установленных в п. 2.8.

4.7. Качество гальванических покрытий должно проверяться по ГОСТ 9.302-88, лакокрасочных покрытий — по ГОСТ 9.032-74 и ГОСТ 22133-86.

4.4—4.7. (Измененная редакция, Изм. № 4).

4.8. (Исключен, Изм. № 4).

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение ключей — по ГОСТ 18088-83.

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации ключей не допускается использование дополнительных рычагов для увеличения усилия затяжки.

Разд. 5, 6. (Измененная редакция, Изм. № 4).

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие ключей требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

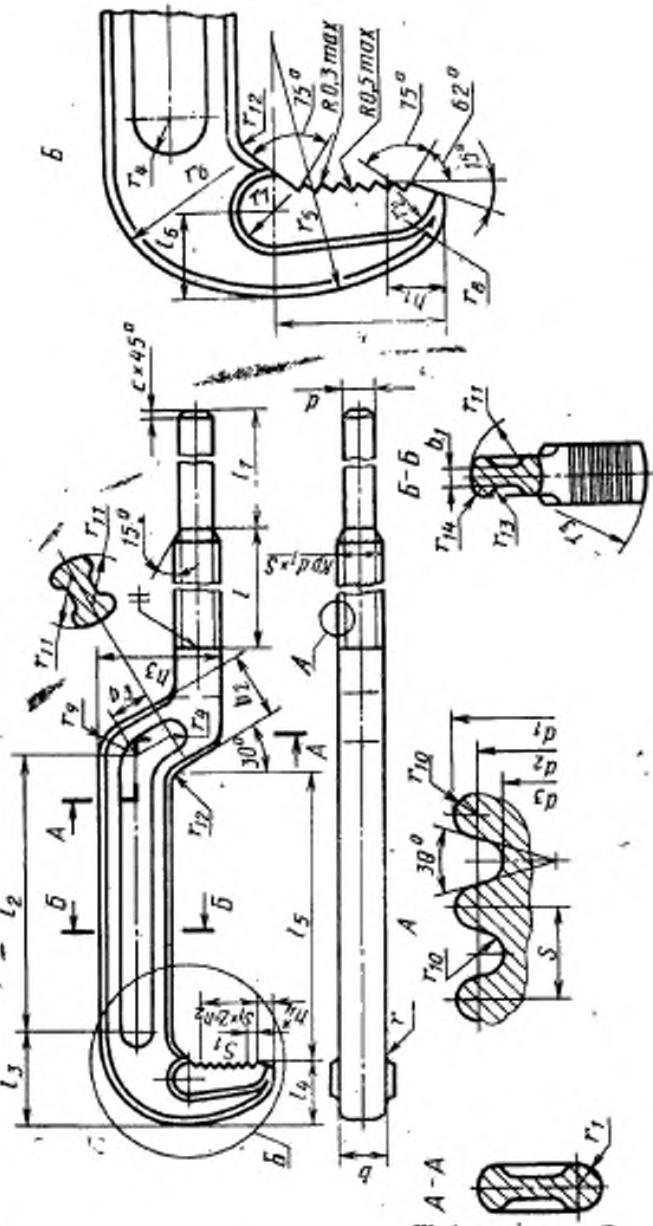
Гарантийный срок — 9 мес. со дня продажи через розничную торговую сеть, а для внерыночного применения — с момента получения товара потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ РЫЧАЖНЫХ КЛЮЧЕЙ

Дег. I. Подвижный рыхаг (черт. I, табл. 1).



• Размер для справок.

Черт.

Таблица 1
Размеры, мм

Диаметры трубы, зажимаемой ключом, D	b	b ₁	b ₂	b ₃	t	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	c
От 10 до 36	12	20	—	60	113	75	25	18	78	14	22	7	15,0	32	3,5	0,5	
От 20 до 50	14	6	24	14	70	162	100	38	23	107	21	30	11	18,0	40	5,0	1,0
От 20 до 63	16	—	26	—	95	200	137	—	25	142	23	40	12	24,5	45	7,0	—
От 25 до 90	20	8	29	20	125	260	165	55	32	173	30	42	15	28,0	55	8,0	1,6
От 32 до 120	22	39	30	155	315	230	55	35	235	31	55	25	36,0	72	11,0	—	—

Продолжение табл. 1

Диаметры трубы, зажимаемой ключом, D	d (пред. откл. h12)	d ₁		d ₂		d ₃		r	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.					
От 10 до 36	9	12,0	—0,40	10,730	—0,27	9,460	—0,55	3	6	6	40	6
От 20 до 50	10	14,0	—	12,412	—	10,825	—	7	—	8	10	7
От 20 до 63	12	15,6	—	14,012	—	12,425	—	—	—	8	10	50
От 25 до 90	15	19,7	—0,45	18,112	—0,30	16,525	—0,60	4	10	14	60	9
От 32 до 120	17	21,7	—	20,112	—	18,525	—	11	20	20	80	10

Продолжение табл. 1

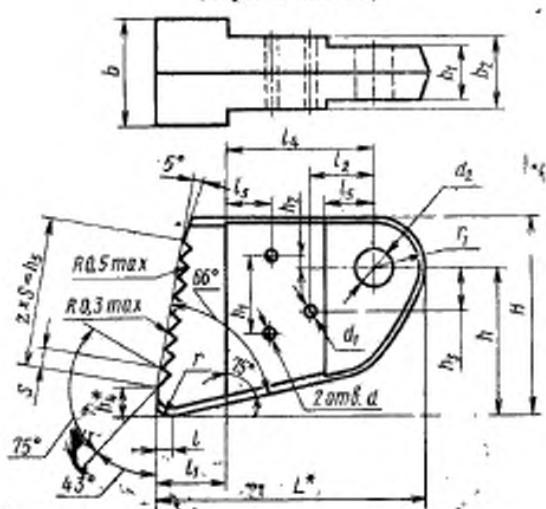
Диаметры трубы, зажимаемой ключом, D	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈	r ₉	r ₁₀	r ₁₁	r ₁₂	r ₁₃	r ₁₄	Число ниток на 1°	Число полных зубцов z, не менее	S	S ₁
От 10 до 36	30	20	5	7	15	0,606	15	5	2	2	10	6	2,540	2,5
От 20 до 50	25	10	12	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0
От 20 до 63	30	12	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3,5
От 25 до 90	35	16	14	30	0,757	20	—	4	—	8	7	3,175	—	4,0
От 32 до 120	100	50	18	20	—	—	13	5	4	—	9	—	—	—

Неуказанные предельные отклонения размеров для обрабатываемых поверхностей $\pm \frac{IT16}{2}$, необрабатываемых поверхностей — по 2-му классу точности ГОСТ 7505-89.

Предельные отклонения размера b по h12 — на длине сопряжения с деталью 3.

Дет. 2. Губка

(Черт. 2, табл. 2)



* Размер для справок.

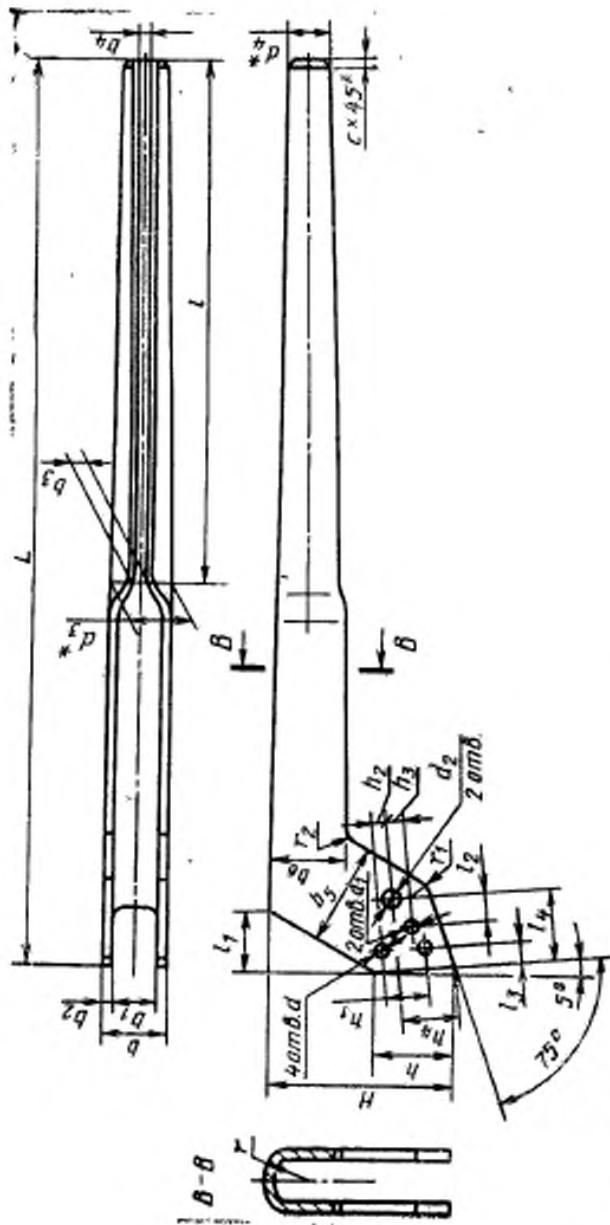
Черт. 2

Таблица 2

Диаметр гру- бы ложимас- той кнопки, D	Размеры, мм												Число зубьев з.п. не менее	d / d_1 / d_2 Прил. 8 п. 9 ГОСТ 18981-73							
	b	b_1	b_2	L	l_1	l_2	$\frac{l_3}{l_4}$ (пред. откл $\pm 0,1$)	l_5	H	k	$\frac{h_1}{h_2}$ (пред. откл $\pm 0,1$)	h_3	h_4	r_1	r_2	r_3					
От 10 до 36	18	7,6	12	36	2	9	6	20	9	24	17	10	—	4	17,5	3,5	7,2,5	6	4,1	—	8,5
От 20 до 50	22	9,0	14	46	3	13	—	24	10	34	25	12	—	—	5,21	0,6,0	9,3,0	7	—	—	—
От 20 до 63	26	12,0	17	61	4	16	9	35	13	40	30	16	—	—	8,28	0,7,0	10,3,5	8	5,1	—	10,5
От 25 до 90	30	15,0	21	66	5	18	—	—	16	52	39	25	3	—	10,32	0,8,0	13,4,0	—	—	—	—
От 32 до 120	34	17,0	23	96	25	28	10	55	20	65	49	30	5	22	11,40	0,9,0	16	10	5,1	12,5	—

Неуказанные предельные отклонения размеров — $\pm \frac{IT16}{2}$.

Дет. 3. Неподвижный рычаг
(черт. 3, табл. 3)



* Размеры для справок

Черт. 3

Таблица 3

мм

Диаметр трубы, зажимаемой ключом, D	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	L	I	I ₁	I_2			H	h	
											I_2	I_3	I_4			
От 10 до 36	16,4	12	2,2	—	5	3,0	28	20	271	165	16,2	—	6	20	50	22
От 20 до 50	19,0	14	2,5	—	—	—	32	26	347	220	18,4	—	—	24	60	30
От 20 до 63	22,0	17	—	—	—	—	45	30	434	245	20,8	—	9	—	72	36
От 25 до 90	27,0	21	—	3,0	7	4,0	48	35	542	320	23,7	—	—	—	85	45
От 32 до 120	29,0	23	—	—	—	—	65	46	685	425	31,2	28	10	55	110	56

Продолжение табл. 3

мм

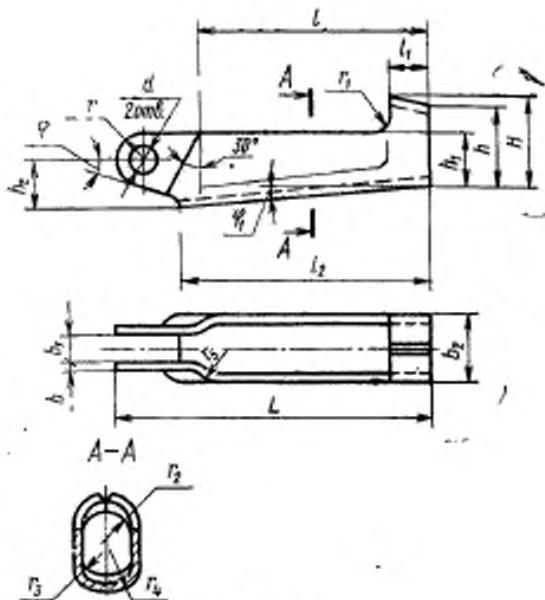
Диаметр трубы, зажимаемой ключом, D	b_1	b_2	b_3	b_4	d	d_1	d_2	d_3	d_4	r	r_1	r_2	c	
	(пред. откл. $\pm 0,1$)	(пред. откл. H12)												
От 10 до 36	10	—	—	15	—	4,1	—	16,4	10	12	3	—	5	1,0
От 20 до 50	12	—	—	20	—	—	—	19,0	—	12	—	—	—	—
От 20 до 63	16	—	—	27	—	—	—	22,0	—	16	20	5	—	—
От 25 до 90	25	3	—	32	5,1	—	—	10,5	27,0	20	—	—	10	1,6
От 32 до 120	30	5	22	40	—	5,1	12,5	29,0	22	25	—	—	—	—

Неуказанные предельные отклонения размеров до 500 мм — $\pm \frac{IT16}{2}$, свыше 500 мм — $\pm \frac{IT17}{2}$.

Предельное отклонение размера b_1 по H12 — на длине сопряжения с дет. I.

Дет. 4. Поводок

(черт. 4, табл. 4)



Черт. 4

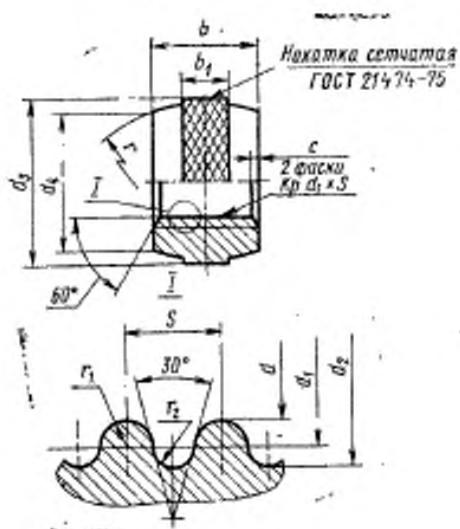
Таблица 4

Размеры, мм											
Диаметр труб. диаметр од. заменяе- мой киноком. D	L	t	t_1	t_2	H	h	h_1	h_2	b_1	b_2	d (пред- откл. по Г12)
От 10 до 36	85	62	11	68	24	22	14	12,2	7,5	17,4	7,5
От 20 до 50	108	80	12	86	25	23	—	14,2,5	9,0	20,0	8,5
От 20 до 63	138	102	16	110	28	25	18	17	12,0	22,5	10,0
От 25 до 90	180	132	20	148	35	32	20	22	3,0	15,0	27,0
От 32 до 120	230	172	25	184	38	35	23	25	17,0	29,0	12,5
									16,0	5	15
										8	15,0
											10
											12°

Неуказанные предельные отклонения размеров — $\pm \frac{IT16}{2}$.

Дет. 5. Гайка

(черт. 5, табл. 5)



Черт. 5

Таблица 5

Диаметр трубы, зажимной клещами, D	S	b	b_1	Размеры, мм				d_1	d_2	d_3	d_4	r	r_1	r_2	Число выток на 1°	с							
				Ном. нан.	Пред. откл.	Ном. нан.				Пред. откл.		Ном. нан.		Ном. нан.									
						Ном. нан.	Ном. нан.																
От 10 до 36	2,540	12	6	9,714	+0,40	10,730	+0,27	12,254	+0,55	20	17	24	24	0,650	0,551	10							
От 20 до 50	50	15	8	11,142		12,412		14,318		24	22						1,0						
От 20 до 63	63,175	20	10	12,742	+0,45	14,012	+0,30	15,918	+0,60	27	26	29	29	0,813	0,702	8							
От 25 до 90	90	24	14	16,842		18,112		20,018		32	29												
От 32 до 120	120	24	14	18,842		20,112		22,018		36	35	49					1,8						

Неуказанные предельные отклонения размеров — $\pm \frac{IT16}{2}$.

(Измененная редакция. Изд. № 1, 2).

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. И. Гаевицук*

Сдано в набор 25.11.93. Подп. в печ. 20.12.93. Усл. печ. л. 1,25. Усл. кр.-отт. 1,25.
Уч.-изд. л. 0,85. Тир. 543 экз. С 903.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2584