



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КЛЮЧИ ТРУБНЫЕ РЫЧАЖНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18981—73

Издание официальное

БЗ 6—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОИ
Москва

КЛЮЧИ ТРУБНЫЕ РЫЧАЖНЫЕ

Технические условия

Pipe toggle wrenches.
Specifications**ГОСТ**

18981—73*

Взамен

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 29.11.83 № 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, изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на ключи, изготовляемые 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.

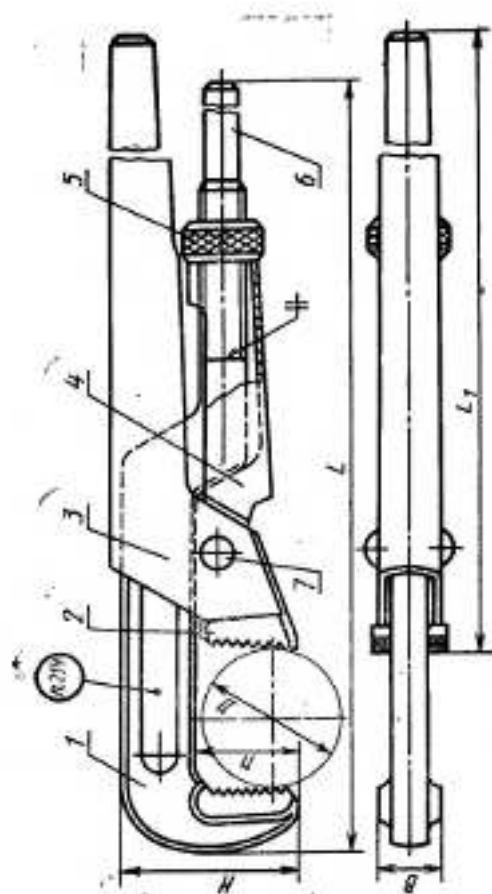
Издание официальное

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. (ИЭС 6—77, 1—81, 1—84, 2—90).

© Издательство стандартов, 1994



1 — ведущий ригель; 2 — губки; 3 — ведомый ригель; 4 — колодки; 5 — гайка; 6 — муфта ведомого ригеля; 7 — ось (закреплена по ГОСТ 10255—80).

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию.

Таблица 1

Обозначение ключа	Приме- нле- ность	Диаметр тру- бы, соединяе- мой ключом D	L	L_1	H	R , не менее	R (сред. откл. $\frac{7H}{2}$)	Масса, кг, не более
			Пред. откл. $\pm \frac{H}{2}$					
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 розничную 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 HRC₂.

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

Диаметры труб, зажимаемые ключами, D, мм	Испытательные крутящие моменты, Н·м (кгс·м), кг·момс
От 10 до 36	196 (20)
» 20 » 59	304 (31)
» 20 » 63	331 (34)
» 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, изготавливаемых 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 нагружений с приложенной нагрузкой, соответствующей крутящим моментам, указанным в табл. 2 при условиях испытаний, указанных в п. 4.3.

Критерием предельного состояния ключей является появление радиуса (притупления) вершины 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	Покрытие	Обозначение по ГОСТ 9.306—85 (по ГОСТ 9.032—74)
1	Оxidное с промасливанием Фосфатное с промасливанием Оxidное с последующей окраской нитроэмалью НИ-25 (или нитроглифталевой эмалью НИ-132) разных цветов по IV классу и нанесением лака на осветленную головку	$\left(\begin{array}{l} \text{Хим.Окс.прм} \\ \text{Хим.Фос.прм} \\ \text{Хим.Окс.} \\ \hline \text{Эм.НИ-25} \\ \text{разн.цв.} \\ \text{IV Лак} \end{array} \right)$
2—4	Цинковое толщиной 15 мкм, хромированное Фосфатное с последующей окраской нитроглифталевой эмалью НИ-132 (или пентафталевой эмалью ПФ-115) разных цветов по IV классу и нанесением лака на осветленную головку	Ц15.хр $\frac{\text{Хим.Фос.}}{\text{Эм.НИ-132}} \\ \text{разн.цв.} \\ \text{IV Лак}$
5—8	Кадмиевое толщиной 21 мкм, хромированное	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), исключая ключи, 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 нагружений 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).

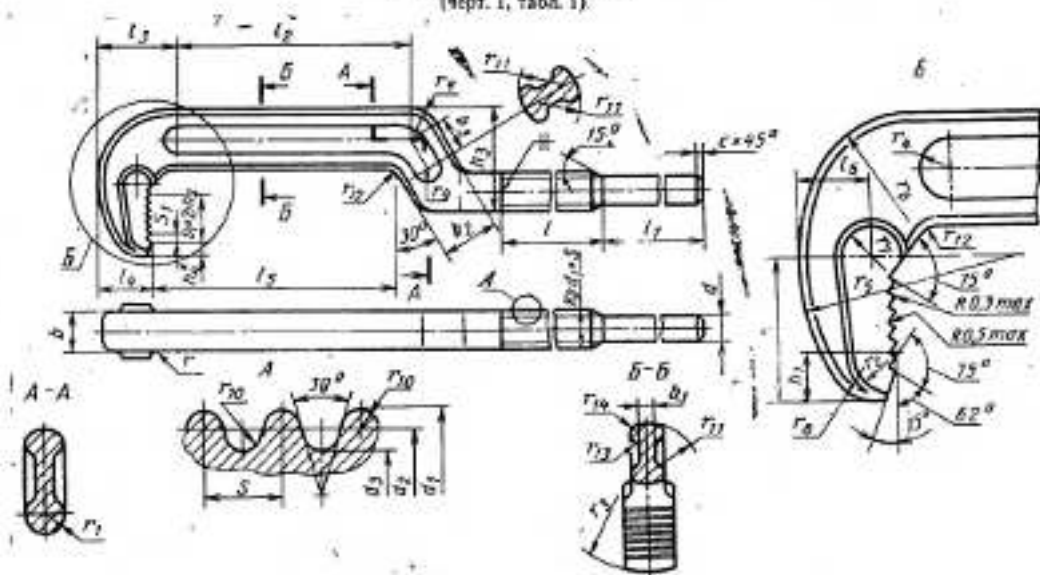
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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 вперывочного применения — с момента получения товара потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ РЫЧАЖНЫХ КЛЮЧЕЙ
Дет. 1. Подвижный рычаг
(черт. 1, табл. 1)



* Размер для справок.

Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

Диаметры тру- бы, зажимной клинки, D	b	h	h ₁	h ₂	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	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 26 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

Размеры, мм

Диаметры тру- бы, зажимной клинки, D	d (сред. откл. h1)	d ₁		d ₂		d ₃		r	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄
		На- имк	Пред. откл.	На- имк	Пред. откл.	На- имк	Пред. откл.					
От 10 до 36	9	12,0	-0,40	10,730	-0,27	0,460	-0,55	3	6	6	40	6
От 20 до 50	10	14,0	-0,45	12,412	-0,30	10,825	-0,60	4	7	10	50	7
От 20 до 63	12	15,5		14,012		12,425			8	14	60	9
От 26 до 90	15	19,7	18,112	16,525	10	14	60	9				
От 32 до 120	17	21,7	20,112	18,525	11	20	80	10				

Продолжение табл. 1

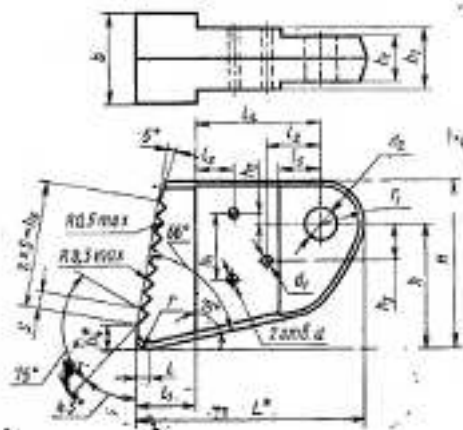
Размеры, мм

Диаметры тру- бы, зажимной клинки, D	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈	r ₉	r ₁₀	r ₁₁	r ₁₂	Число зубов на 3°	Число зубов з. не модуль	S	S ₁
От 10 до 36	30	20	8	7	15	0,606	13	5	2	2	10	6	6	2,540	2,5	
От 20 до 50	50	25	10	12	20	0,757	20	—	4	3	8	7	3,175	4,0		
От 20 до 63	30	12	20	3	3,175										4,0	
От 26 до 90	60	35	16	14	30	13	4	5	4	9	9	4,0				
От 32 до 120	100	50	18	20												

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 3

мм

Диаметр трубы, включая концы, D	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	L	r	r ₁	I ₁ I ₂ I ₃			M	k
											сред. откл. ±0,1				
От 10 до 36	16,4	12	2,2	5	3,0	28	30	271	165	16,2	6	20	50	22	
От 20 до 50	19,0	14	2,5			32	36	347	220	18,4		24	60	30	
От 20 до 63	22,0	17	7	4,0	45	30	434	245	20,8	9	35	72	36		
От 25 до 90	27,0	21			3,0	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

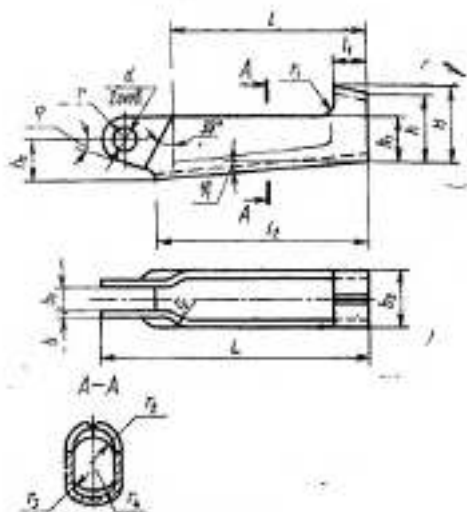
Диаметр трубы, включая концы, D	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃ Δ ₄				d d ₁ d ₂			d ₃	d ₄	r	r ₁	r ₂	c
	сред. откл. ±0,1				сред. откл. H12								
От 10 до 36	10			15	4,1		8,5	16,4	10*	12	3	5	1,0
От 20 до 50	12			20				19,0	12				
От 20 до 63	16			27	5,1		10,5	22,0	16	20	5	10	1,6
От 25 до 90	25	3		32				27,0	20				
От 32 до 120	30	5	29	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, по H12 — на длине сопряжения с дет. 1.

Дет. 4. Поводок

(шпр. 4, табл. 4)



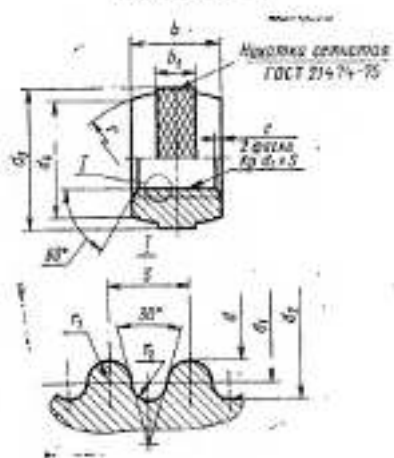
Черт. 4

Таблица 4

Размеры, мм

Диаметр тру- бы, включая толщину, мм	z	t	r	h	H	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	d (средн. откл. по МП)	r	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈	r ₉	r ₁₀	r ₁₁	r ₁₂	r ₁₃	r ₁₄	r ₁₅	r ₁₆	r ₁₇	r ₁₈	r ₁₉	r ₂₀	r ₂₁	r ₂₂	r ₂₃	r ₂₄	r ₂₅	r ₂₆	r ₂₇	r ₂₈	r ₂₉	r ₃₀	r ₃₁	r ₃₂	r ₃₃	r ₃₄	r ₃₅	r ₃₆	r ₃₇	r ₃₈	r ₃₉	r ₄₀	r ₄₁	r ₄₂	r ₄₃	r ₄₄	r ₄₅	r ₄₆	r ₄₇	r ₄₈	r ₄₉	r ₅₀	r ₅₁	r ₅₂	r ₅₃	r ₅₄	r ₅₅	r ₅₆	r ₅₇	r ₅₈	r ₅₉	r ₆₀	r ₆₁	r ₆₂	r ₆₃	r ₆₄	r ₆₅	r ₆₆	r ₆₇	r ₆₈	r ₆₉	r ₇₀	r ₇₁	r ₇₂	r ₇₃	r ₇₄	r ₇₅	r ₇₆	r ₇₇	r ₇₈	r ₇₉	r ₈₀	r ₈₁	r ₈₂	r ₈₃	r ₈₄	r ₈₅	r ₈₆	r ₈₇	r ₈₈	r ₈₉	r ₉₀	r ₉₁	r ₉₂	r ₉₃	r ₉₄	r ₉₅	r ₉₆	r ₉₇	r ₉₈	r ₉₉	r ₁₀₀	r ₁₀₁	r ₁₀₂	r ₁₀₃	r ₁₀₄	r ₁₀₅	r ₁₀₆	r ₁₀₇	r ₁₀₈	r ₁₀₉	r ₁₁₀	r ₁₁₁	r ₁₁₂	r ₁₁₃	r ₁₁₄	r ₁₁₅	r ₁₁₆	r ₁₁₇	r ₁₁₈	r ₁₁₉	r ₁₂₀	r ₁₂₁	r ₁₂₂	r ₁₂₃	r ₁₂₄	r ₁₂₅	r ₁₂₆	r ₁₂₇	r ₁₂₈	r ₁₂₉	r ₁₃₀	r ₁₃₁	r ₁₃₂	r ₁₃₃	r ₁₃₄	r ₁₃₅	r ₁₃₆	r ₁₃₇	r ₁₃₈	r ₁₃₉	r ₁₄₀	r ₁₄₁	r ₁₄₂	r ₁₄₃	r ₁₄₄	r ₁₄₅	r ₁₄₆	r ₁₄₇	r ₁₄₈	r ₁₄₉	r ₁₅₀	r ₁₅₁	r ₁₅₂	r ₁₅₃	r ₁₅₄	r ₁₅₅	r ₁₅₆	r ₁₅₇	r ₁₅₈	r ₁₅₉	r ₁₆₀	r ₁₆₁	r ₁₆₂	r ₁₆₃	r ₁₆₄	r ₁₆₅	r ₁₆₆	r ₁₆₇	r ₁₆₈	r ₁₆₉	r ₁₇₀	r ₁₇₁	r ₁₇₂	r ₁₇₃	r ₁₇₄	r ₁₇₅	r ₁₇₆	r ₁₇₇	r ₁₇₈	r ₁₇₉	r ₁₈₀	r ₁₈₁	r ₁₈₂	r ₁₈₃	r ₁₈₄	r ₁₈₅	r ₁₈₆	r ₁₈₇	r ₁₈₈	r ₁₈₉	r ₁₉₀	r ₁₉₁	r ₁₉₂	r ₁₉₃	r ₁₉₄	r ₁₉₅	r ₁₉₆	r ₁₉₇	r ₁₉₈	r ₁₉₉	r ₂₀₀	r ₂₀₁	r ₂₀₂	r ₂₀₃	r ₂₀₄	r ₂₀₅	r ₂₀₆	r ₂₀₇	r ₂₀₈	r ₂₀₉	r ₂₁₀	r ₂₁₁	r ₂₁₂	r ₂₁₃	r ₂₁₄	r ₂₁₅	r ₂₁₆	r ₂₁₇	r ₂₁₈	r ₂₁₉	r ₂₂₀	r ₂₂₁	r ₂₂₂	r ₂₂₃	r ₂₂₄	r ₂₂₅	r ₂₂₆	r ₂₂₇	r ₂₂₈	r ₂₂₉	r ₂₃₀	r ₂₃₁	r ₂₃₂	r ₂₃₃	r ₂₃₄	r ₂₃₅	r ₂₃₆	r ₂₃₇	r ₂₃₈	r ₂₃₉	r ₂₄₀	r ₂₄₁	r ₂₄₂	r ₂₄₃	r ₂₄₄	r ₂₄₅	r ₂₄₆	r ₂₄₇	r ₂₄₈	r ₂₄₉	r ₂₅₀	r ₂₅₁	r ₂₅₂	r ₂₅₃	r ₂₅₄	r ₂₅₅	r ₂₅₆	r ₂₅₇	r ₂₅₈	r ₂₅₉	r ₂₆₀	r ₂₆₁	r ₂₆₂	r ₂₆₃	r ₂₆₄	r ₂₆₅	r ₂₆₆	r ₂₆₇	r ₂₆₈	r ₂₆₉	r ₂₇₀	r ₂₇₁	r ₂₇₂	r ₂₇₃	r ₂₇₄	r ₂₇₅	r ₂₇₆	r ₂₇₇	r ₂₇₈	r ₂₇₉	r ₂₈₀	r ₂₈₁	r ₂₈₂	r ₂₈₃	r ₂₈₄	r ₂₈₅	r ₂₈₆	r ₂₈₇	r ₂₈₈	r ₂₈₉	r ₂₉₀	r ₂₉₁	r ₂₉₂	r ₂₉₃	r ₂₉₄	r ₂₉₅	r ₂₉₆	r ₂₉₇	r ₂₉₈	r ₂₉₉	r ₃₀₀	r ₃₀₁	r ₃₀₂	r ₃₀₃	r ₃₀₄	r ₃₀₅	r ₃₀₆	r ₃₀₇	r ₃₀₈	r ₃₀₉	r ₃₁₀	r ₃₁₁	r ₃₁₂	r ₃₁₃	r ₃₁₄	r ₃₁₅	r ₃₁₆	r ₃₁₇	r ₃₁₈	r ₃₁₉	r ₃₂₀	r ₃₂₁	r ₃₂₂	r ₃₂₃	r ₃₂₄	r ₃₂₅	r ₃₂₆	r ₃₂₇	r ₃₂₈	r ₃₂₉	r ₃₃₀	r ₃₃₁	r ₃₃₂	r ₃₃₃	r ₃₃₄	r ₃₃₅	r ₃₃₆	r ₃₃₇	r ₃₃₈	r ₃₃₉	r ₃₄₀	r ₃₄₁	r ₃₄₂	r ₃₄₃	r ₃₄₄	r ₃₄₅	r ₃₄₆	r ₃₄₇	r ₃₄₈	r ₃₄₉	r ₃₅₀	r ₃₅₁	r ₃₅₂	r ₃₅₃	r ₃₅₄	r ₃₅₅	r ₃₅₆	r ₃₅₇	r ₃₅₈	r ₃₅₉	r ₃₆₀	r ₃₆₁	r ₃₆₂	r ₃₆₃	r ₃₆₄	r ₃₆₅	r ₃₆₆	r ₃₆₇	r ₃₆₈	r ₃₆₉	r ₃₇₀	r ₃₇₁	r ₃₇₂	r ₃₇₃	r ₃₇₄	r ₃₇₅	r ₃₇₆	r ₃₇₇	r ₃₇₈	r ₃₇₉	r ₃₈₀	r ₃₈₁	r ₃₈₂	r ₃₈₃	r ₃₈₄	r ₃₈₅	r ₃₈₆	r ₃₈₇	r ₃₈₈	r ₃₈₉	r ₃₉₀	r ₃₉₁	r ₃₉₂	r ₃₉₃	r ₃₉₄	r ₃₉₅	r ₃₉₆	r ₃₉₇	r ₃₉₈	r ₃₉₉	r ₄₀₀	r ₄₀₁	r ₄₀₂	r ₄₀₃	r ₄₀₄	r ₄₀₅	r ₄₀₆	r ₄₀₇	r ₄₀₈	r ₄₀₉	r ₄₁₀	r ₄₁₁	r ₄₁₂	r ₄₁₃	r ₄₁₄	r ₄₁₅	r ₄₁₆	r ₄₁₇	r ₄₁₈	r ₄₁₉	r ₄₂₀	r ₄₂₁	r ₄₂₂	r ₄₂₃	r ₄₂₄	r ₄₂₅	r ₄₂₆	r ₄₂₇	r ₄₂₈	r ₄₂₉	r ₄₃₀	r ₄₃₁	r ₄₃₂	r ₄₃₃	r ₄₃₄	r ₄₃₅	r ₄₃₆	r ₄₃₇	r ₄₃₈	r ₄₃₉	r ₄₄₀	r ₄₄₁	r ₄₄₂	r ₄₄₃	r ₄₄₄	r ₄₄₅	r ₄₄₆	r ₄₄₇	r ₄₄₈	r ₄₄₉	r ₄₅₀	r ₄₅₁	r ₄₅₂	r ₄₅₃	r ₄₅₄	r ₄₅₅	r ₄₅₆	r ₄₅₇	r ₄₅₈	r ₄₅₉	r ₄₆₀	r ₄₆₁	r ₄₆₂	r ₄₆₃	r ₄₆₄	r ₄₆₅	r ₄₆₆	r ₄₆₇	r ₄₆₈	r ₄₆₉	r ₄₇₀	r ₄₇₁	r ₄₇₂	r ₄₇₃	r ₄₇₄	r ₄₇₅	r ₄₇₆	r ₄₇₇	r ₄₇₈	r ₄₇₉	r ₄₈₀	r ₄₈₁	r ₄₈₂	r ₄₈₃	r ₄₈₄	r ₄₈₅	r ₄₈₆	r ₄₈₇	r ₄₈₈	r ₄₈₉	r ₄₉₀	r ₄₉₁	r ₄₉₂	r ₄₉₃	r ₄₉₄	r ₄₉₅	r ₄₉₆	r ₄₉₇	r ₄₉₈	r ₄₉₉	r ₅₀₀	r ₅₀₁	r ₅₀₂	r ₅₀₃	r ₅₀₄	r ₅₀₅	r ₅₀₆	r ₅₀₇	r ₅₀₈	r ₅₀₉	r ₅₁₀	r ₅₁₁	r ₅₁₂	r ₅₁₃	r ₅₁₄	r ₅₁₅	r ₅₁₆	r ₅₁₇	r ₅₁₈	r ₅₁₉	r ₅₂₀	r ₅₂₁	r ₅₂₂	r ₅₂₃	r ₅₂₄	r ₅₂₅	r ₅₂₆	r ₅₂₇	r ₅₂₈	r ₅₂₉	r ₅₃₀	r ₅₃₁	r ₅₃₂	r ₅₃₃	r ₅₃₄	r ₅₃₅	r ₅₃₆	r ₅₃₇	r ₅₃₈	r ₅₃₉	r ₅₄₀	r ₅₄₁	r ₅₄₂	r ₅₄₃	r ₅₄₄	r ₅₄₅	r ₅₄₆	r ₅₄₇	r ₅₄₈	r ₅₄₉	r ₅₅₀	r ₅₅₁	r ₅₅₂	r ₅₅₃	r ₅₅₄	r ₅₅₅	r ₅₅₆	r ₅₅₇	r ₅₅₈	r ₅₅₉	r ₅₆₀	r ₅₆₁	r ₅₆₂	r ₅₆₃	r ₅₆₄	r ₅₆₅	r ₅₆₆	r ₅₆₇	r ₅₆₈	r ₅₆₉	r ₅₇₀	r ₅₇₁	r ₅₇₂	r ₅₇₃	r ₅₇₄	r ₅₇₅	r ₅₇₆	r ₅₇₇	r ₅₇₈	r ₅₇₉	r ₅₈₀	r ₅₈₁	r ₅₈₂	r ₅₈₃	r ₅₈₄	r ₅₈₅	r ₅₈₆	r ₅₈₇	r ₅₈₈	r ₅₈₉	r ₅₉₀	r ₅₉₁	r ₅₉₂	r ₅₉₃	r ₅₉₄	r ₅₉₅	r ₅₉₆	r ₅₉₇	r ₅₉₈	r ₅₉₉	r ₆₀₀	r ₆₀₁	r ₆₀₂	r ₆₀₃	r ₆₀₄	r ₆₀₅	r ₆₀₆	r ₆₀₇	r ₆₀₈	r ₆₀₉	r ₆₁₀	r ₆₁₁	r ₆₁₂	r ₆₁₃	r ₆₁₄	r ₆₁₅	r ₆₁₆	r ₆₁₇	r ₆₁₈	r ₆₁₉	r ₆₂₀	r ₆₂₁	r ₆₂₂	r ₆₂₃	r ₆₂₄	r ₆₂₅	r ₆₂₆	r ₆₂₇	r ₆₂₈	r ₆₂₉	r ₆₃₀	r ₆₃₁	r ₆₃₂	r ₆₃₃	r ₆₃₄	r ₆₃₅	r ₆₃₆	r ₆₃₇	r ₆₃₈	r ₆₃₉	r ₆₄₀	r ₆₄₁	r ₆₄₂	r ₆₄₃	r ₆₄₄	r ₆₄₅	r ₆₄₆	r ₆₄₇	r ₆₄₈	r ₆₄₉	r ₆₅₀	r ₆₅₁	r ₆₅₂	r ₆₅₃	r ₆₅₄	r ₆₅₅	r ₆₅₆	r ₆₅₇	r ₆₅₈	r ₆₅₉	r ₆₆₀	r ₆₆₁	r ₆₆₂	r ₆₆₃	r ₆₆₄	r ₆₆₅	r ₆₆₆	r ₆₆₇	r ₆₆₈	r ₆₆₉	r ₆₇₀	r ₆₇₁	r ₆₇₂	r ₆₇₃
---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Дет. 5. Гайка
(черт. 5, табл. 5)



Черт. 5

Таблица 5

Размеры, мм

Диаметр ут- бы, закли- ной клин. D	S	b	b ₁	d		d ₁		d ₂		d ₃	d ₄	r	r ₁	r ₂	Число резцов на 1"	e
				Нр- мкл.	Пре- дкл.	Но- мкл.	Пре- дкл.	Но- мкл.	Пре- дкл.							
От 10 до 36	2,540	12	6	9,714	+0,40	10,730	+0,27	12,254	+0,55	20	17	24	0,650	0,561	10	1,0
От 20 до 50		15	8	11,142		12,412		14,318		24	22					
От 20 до 63	3,175	20	10	12,742	+0,45	14,012	+0,30	15,918	+0,60	27	26	29	0,813	0,702	8	1,6
От 95 до 90				16,842		18,112		20,018		32	29	45				
От 32 до 120		24	14	18,842		20,112		22,018		36	35					

Неуказанные предельные отклонения размеров — $\pm \frac{IT15}{2}$
(Нижеская резьба, Изм. № 1, 2).

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

Сдано в набор 28.11.59. Подп. в печ. 20.12.59. Усл. печ. л. 1,25. Усл. кр.-отт. 1,25.
Уч.-изд. л. 0,85. Тир. 343 экз. С 500.

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