

ГОСТ 28983—91  
(ИСО 4510-1—87)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т

---

МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ  
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ

Часть 1

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УХОДА И РЕГУЛИРОВКИ

Издание официальное

БЗ 3—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**Машины землеройные****ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ****Часть 1****Инструмент для ухода и регулировки****ГОСТ  
28983—91****(ИСО 4510-1—87)**

Earth-moving machinery. Service tools. Part 1. Common maintenance and adjustment tools

МКС 53.100  
ОКП 48 1000Дата введения 01.01.92**1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт устанавливает в качестве руководства комплекты ручных инструментов общего назначения для проведения в эксплуатационных условиях текущего ухода и регулировки землеройных машин по ГОСТ 28764.

Изготовители должны выбирать из перечня, приведенного в табл. 1, соответствующие инструменты для текущего ухода и регулировки и указывать в соответствующих эксплуатационных документах по ГОСТ 2.601 типы инструментов, которые следует применять при выполнении этих работ.

Требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

**2. ССЫЛКИ**

Ссылочные нормативно-технические документы приведены в приложении 3.

**3. ТИПЫ И РАЗМЕРЫ**

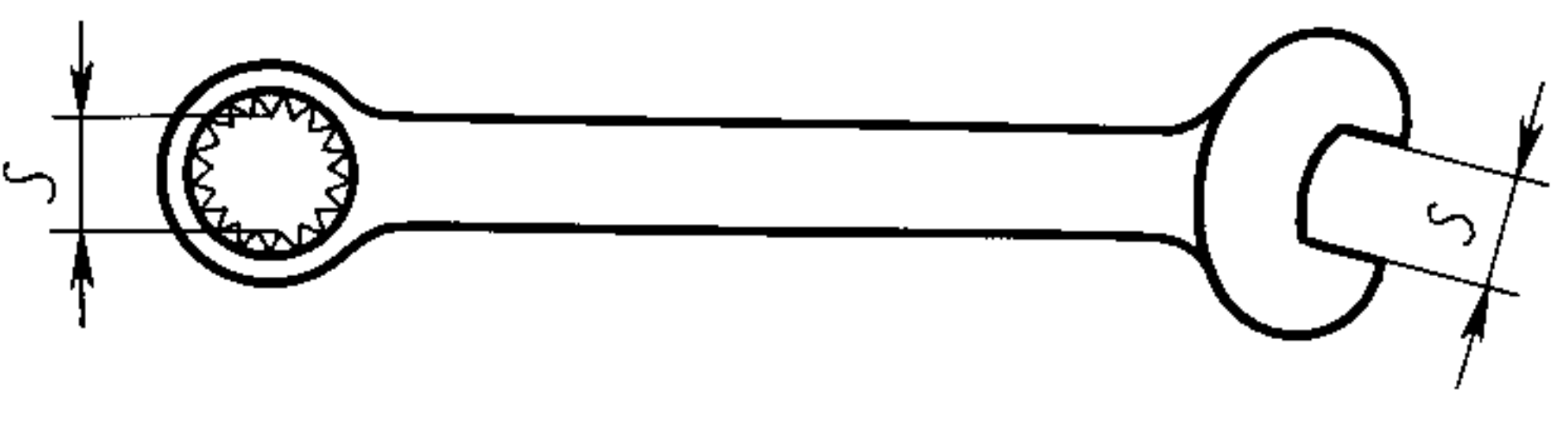
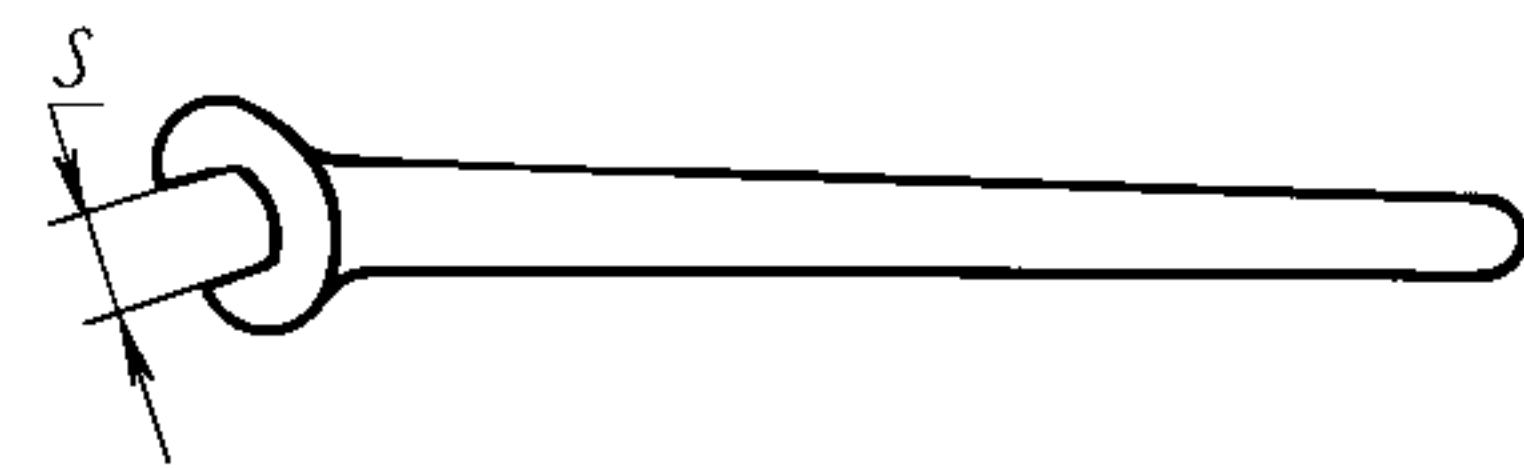
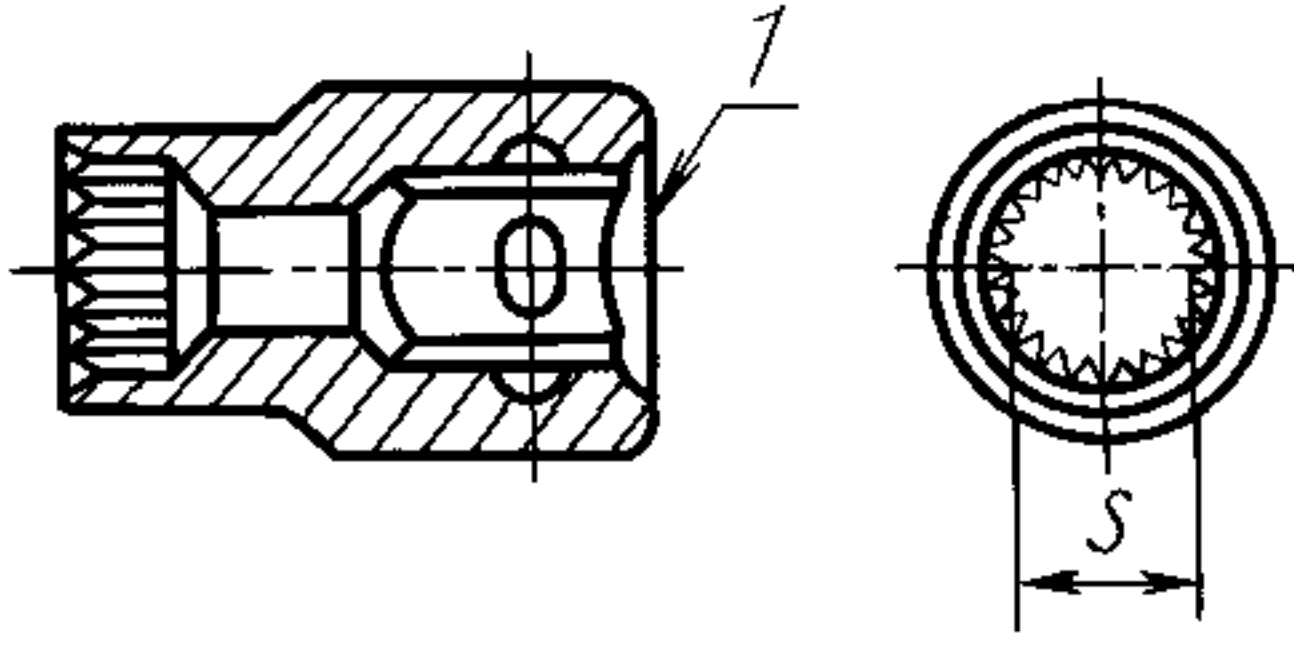
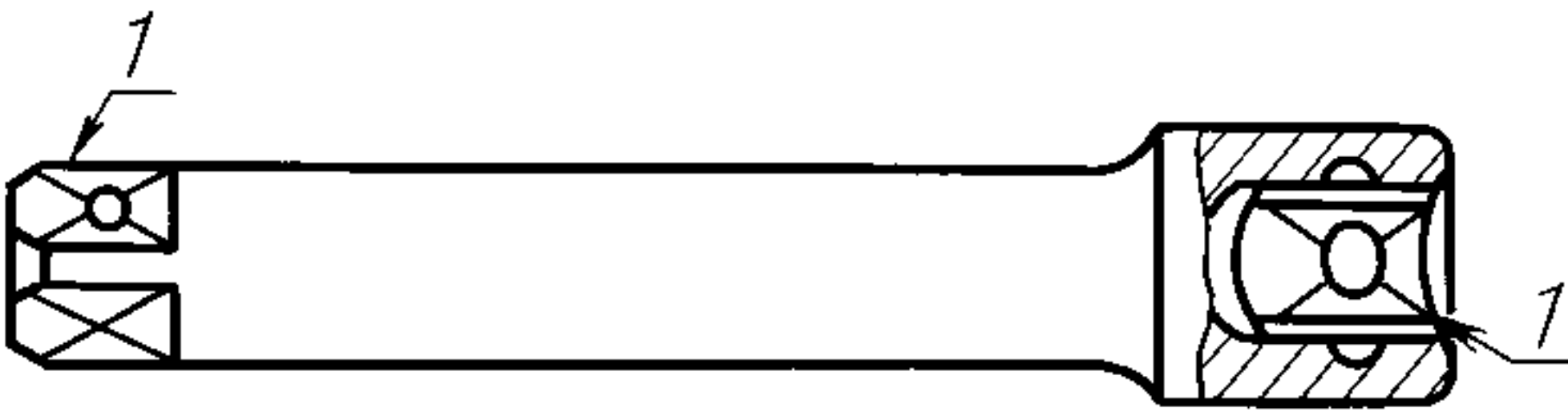
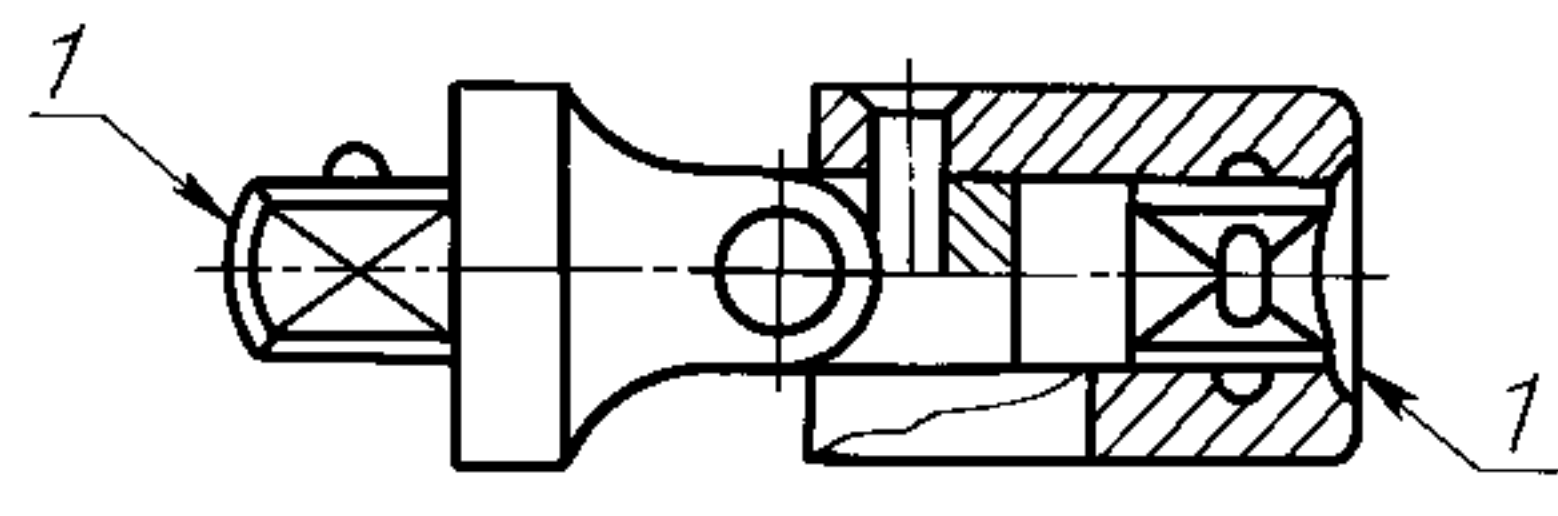
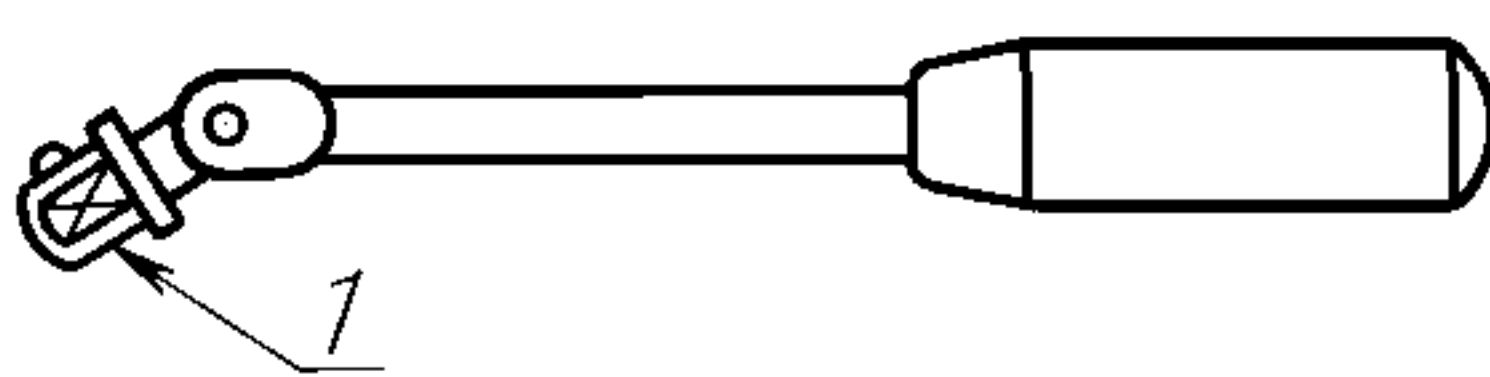
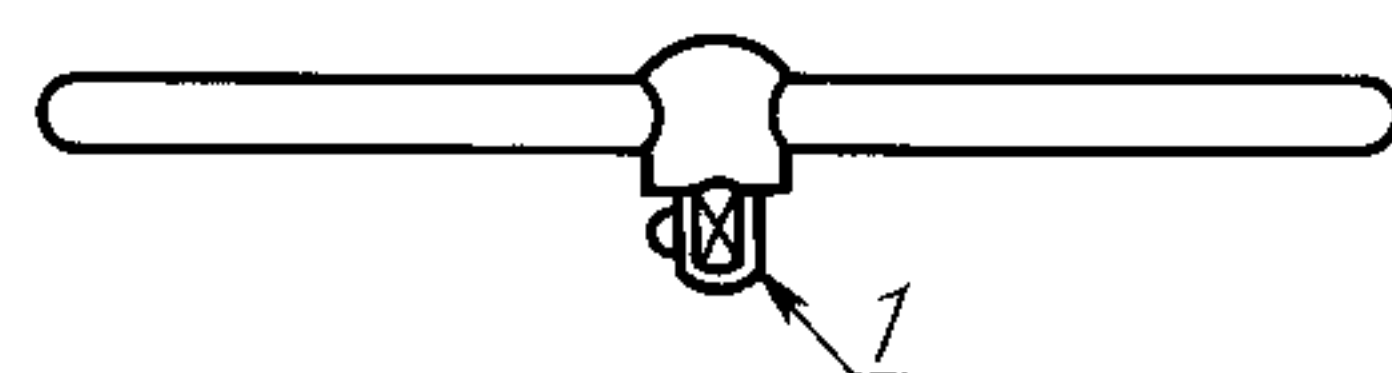
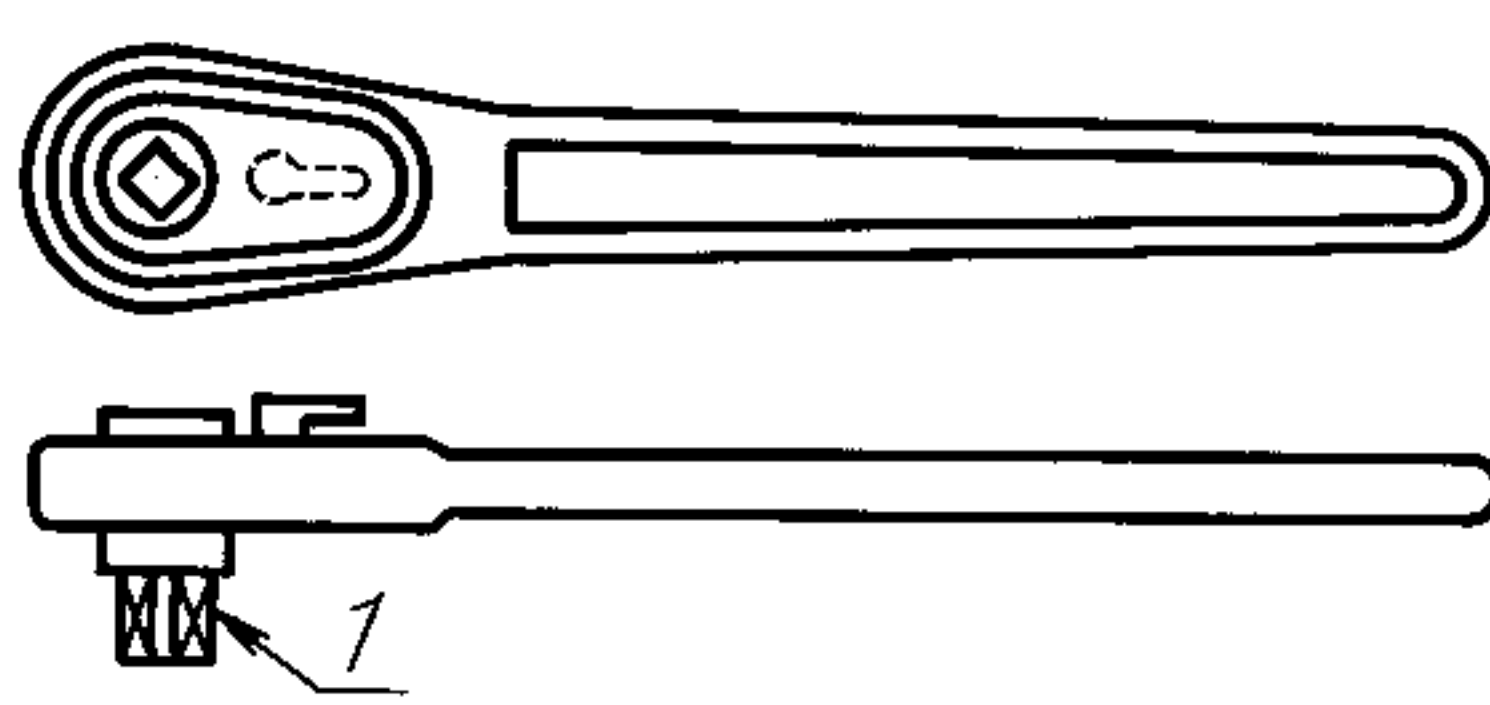
Метрические и дюймовые размеры, приведенные в табл. 1, не являются эквивалентными, а представляют фактические размеры инструментов метрической и дюймовой номенклатуры, поэтому нельзя автоматически считать дюймовый размер эквивалентным метрическому.

**4. ПРИМЕНЕНИЕ РУЧНОГО ИНСТРУМЕНТА**

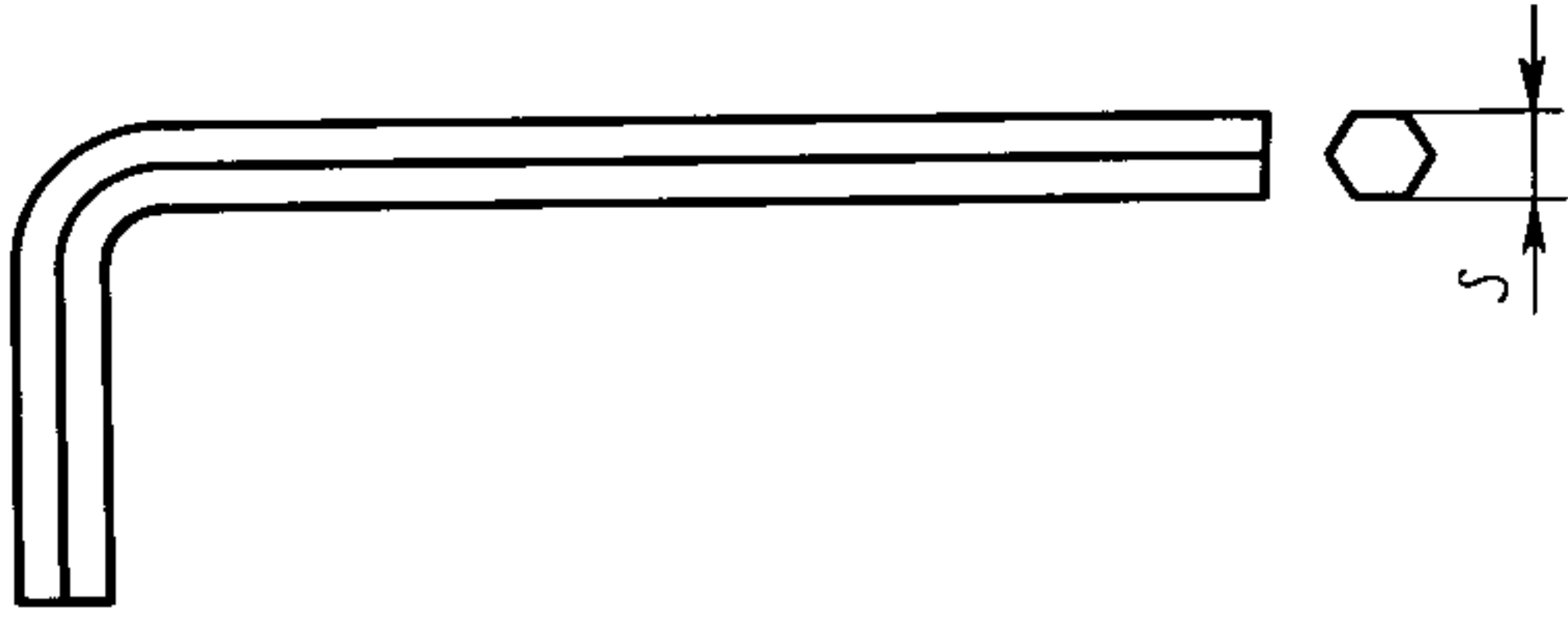
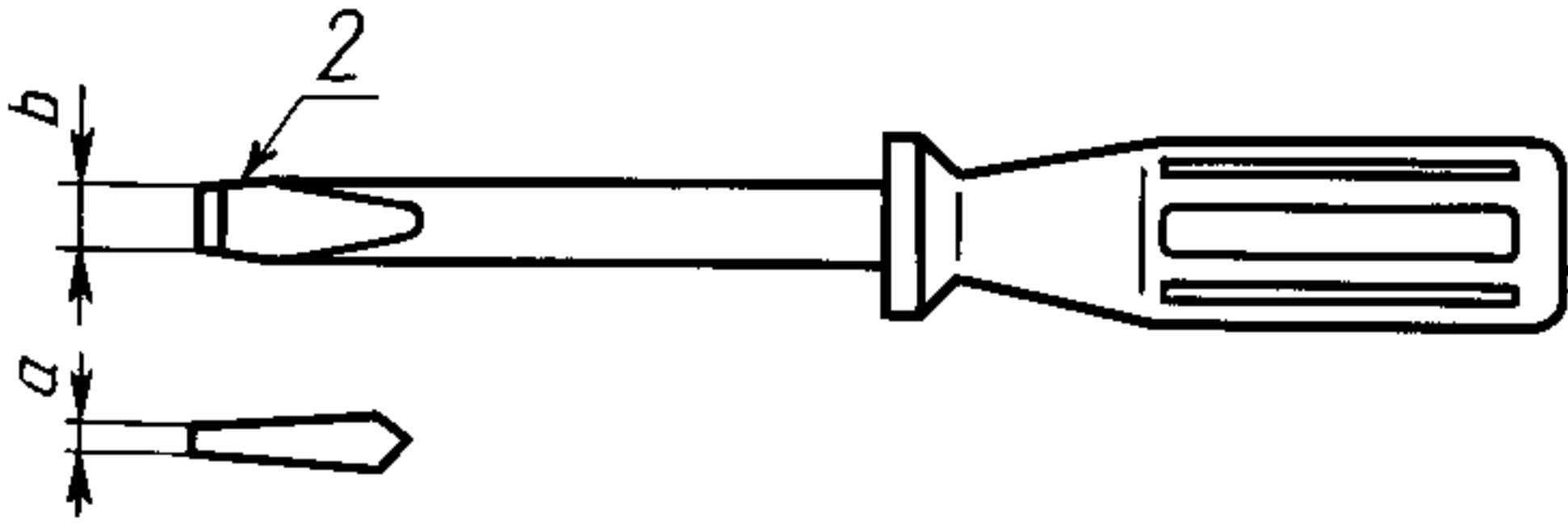
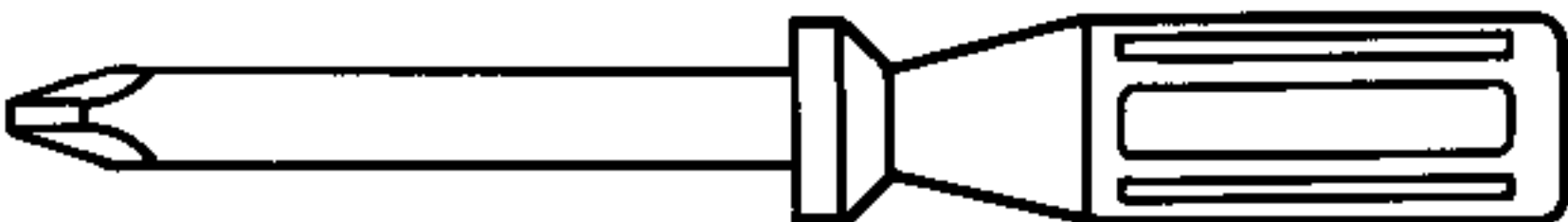
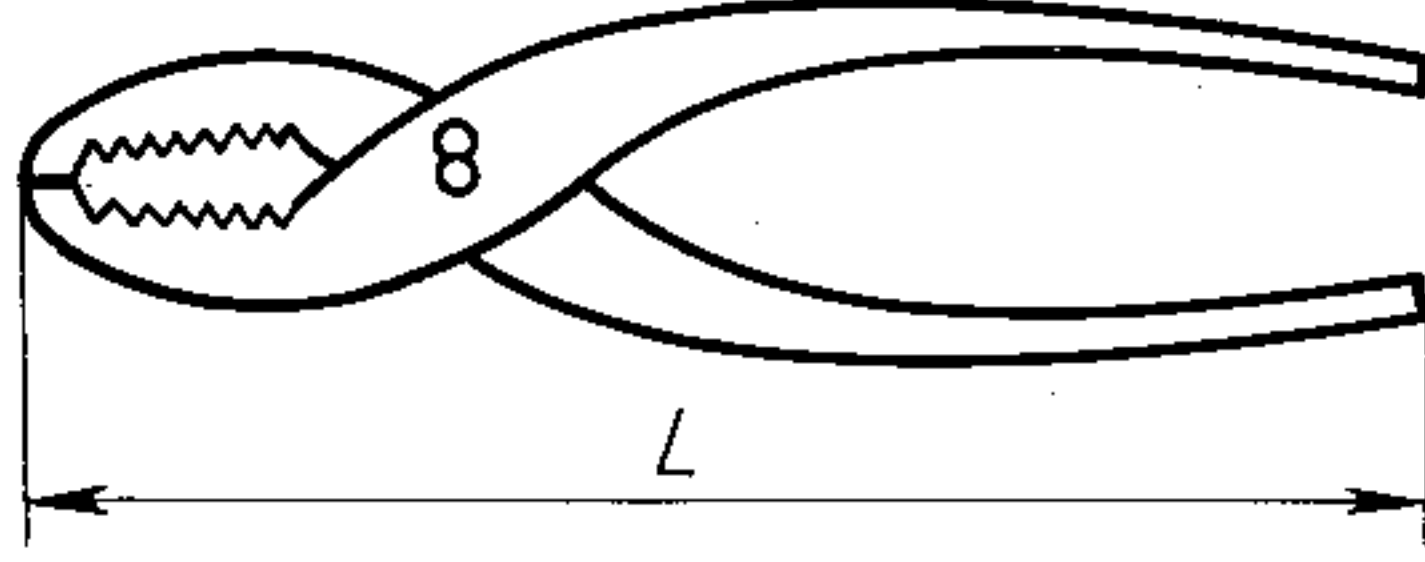
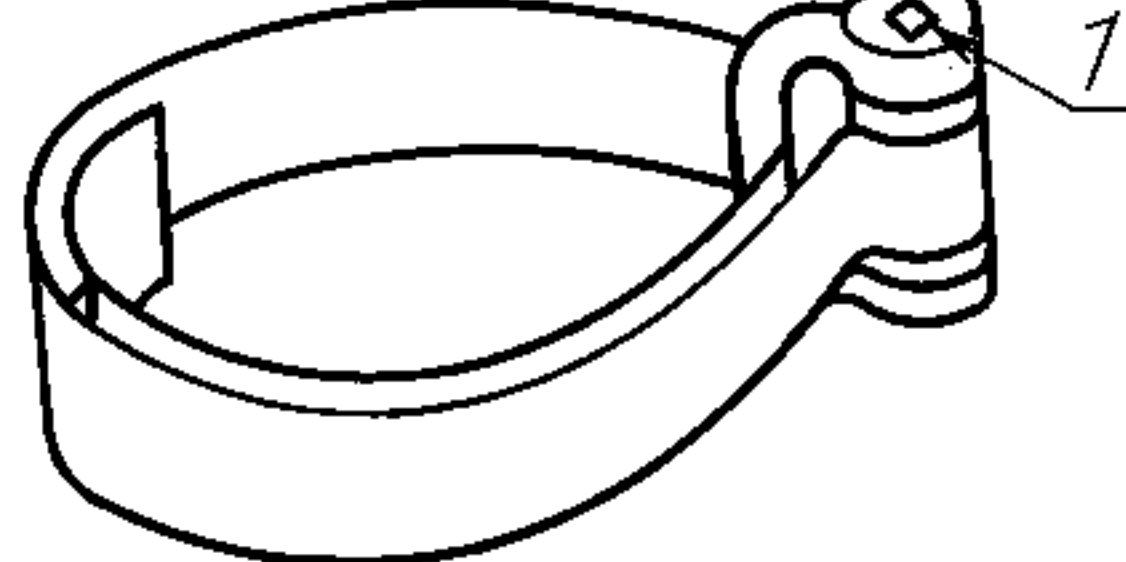
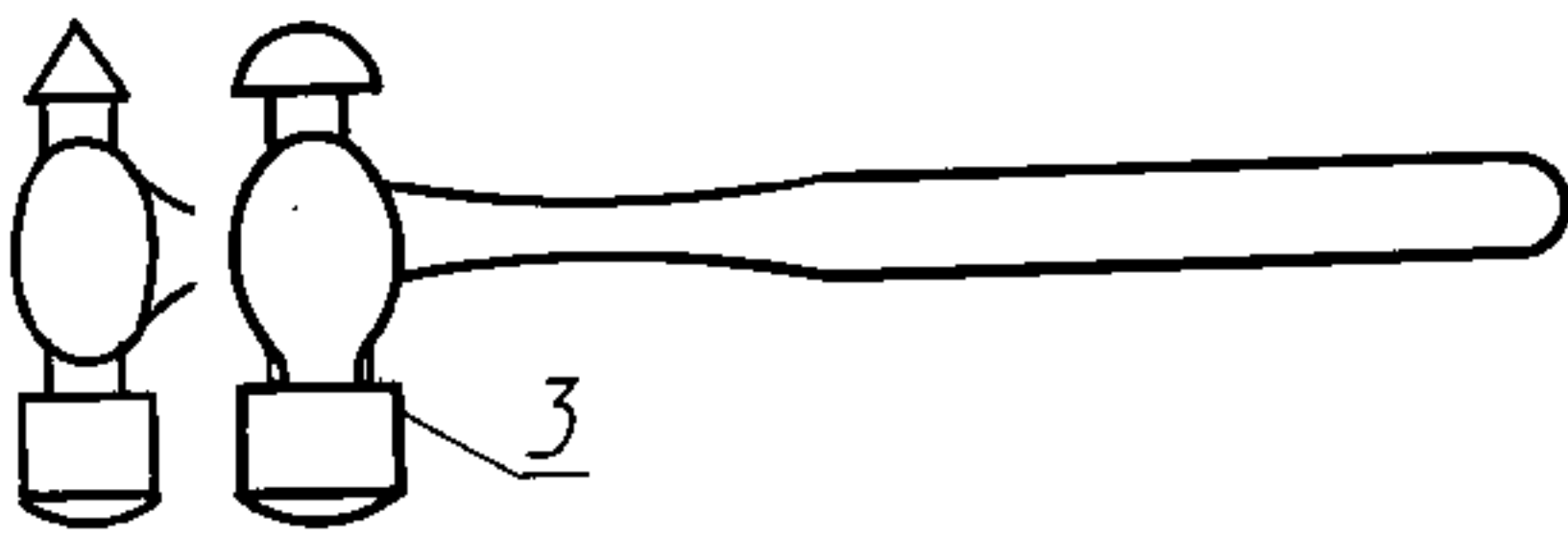
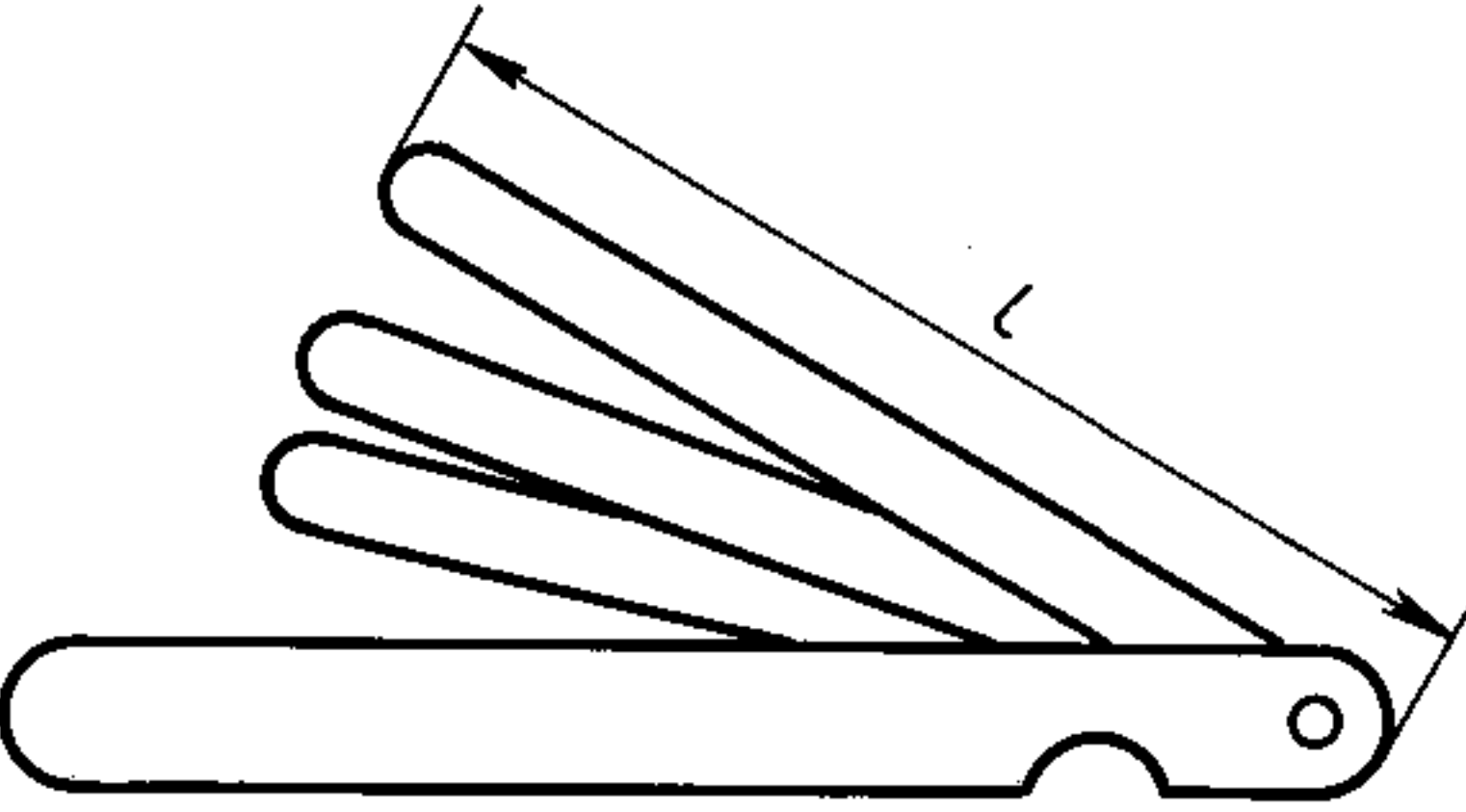
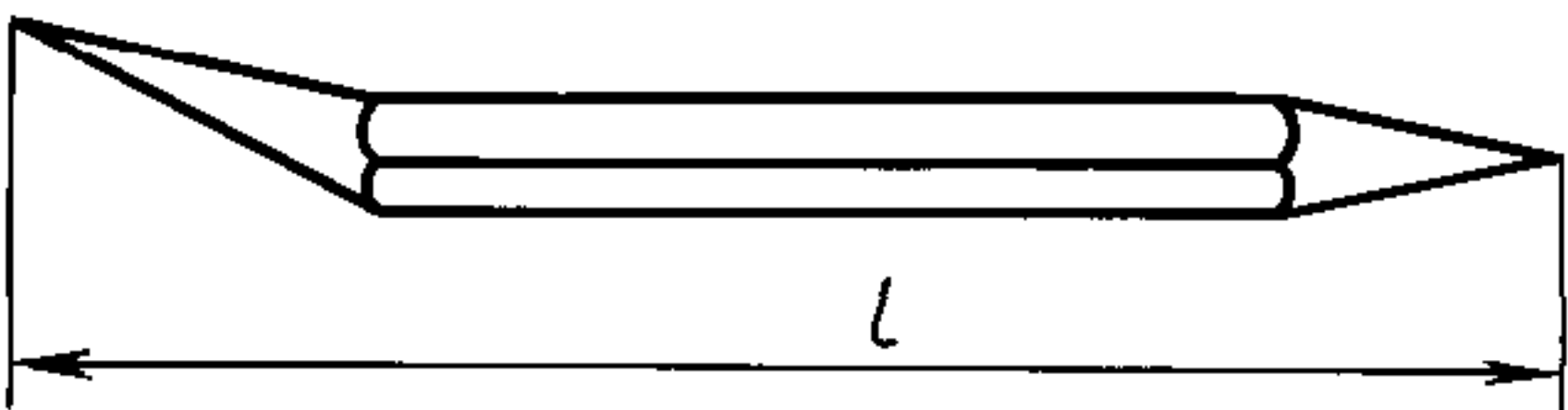
Приложение 1 к настоящему стандарту устанавливает в качестве общего руководства примеры применения ручного инструмента, представленного в табл. 1. Руководство предназначено для выполнения операций по текущему уходу и регулировке машин на рабочей площадке.

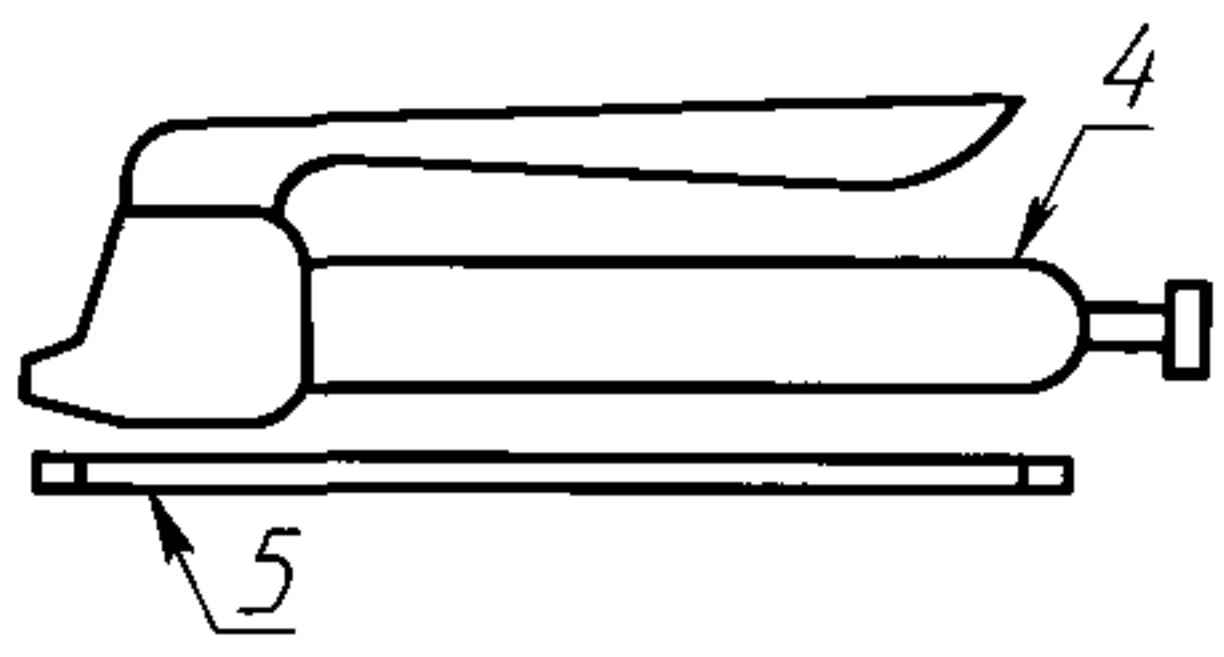
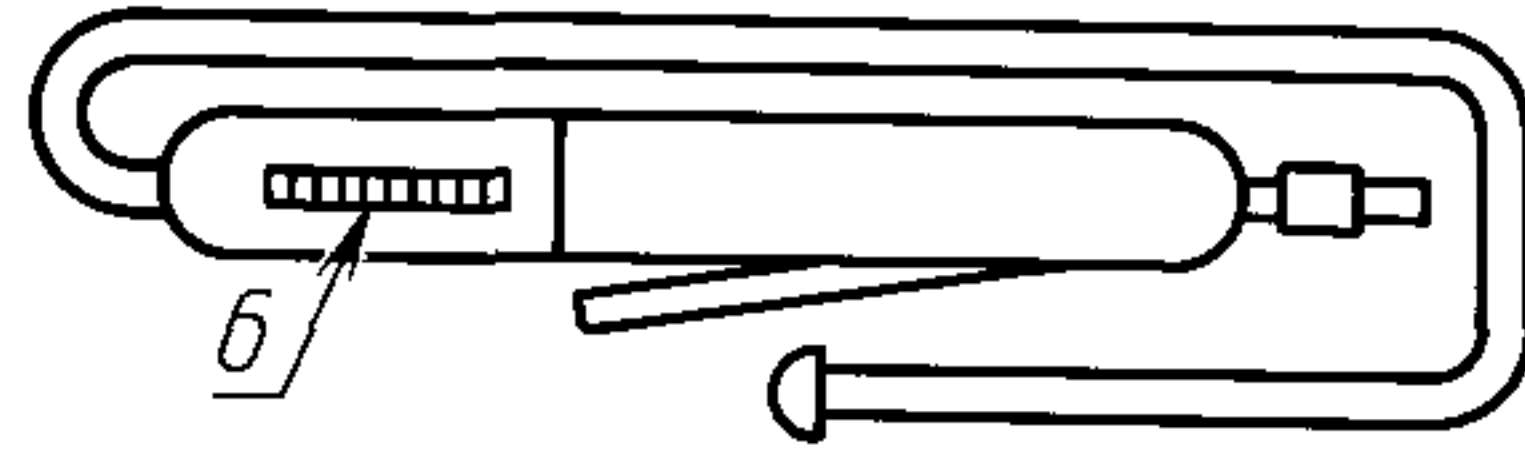
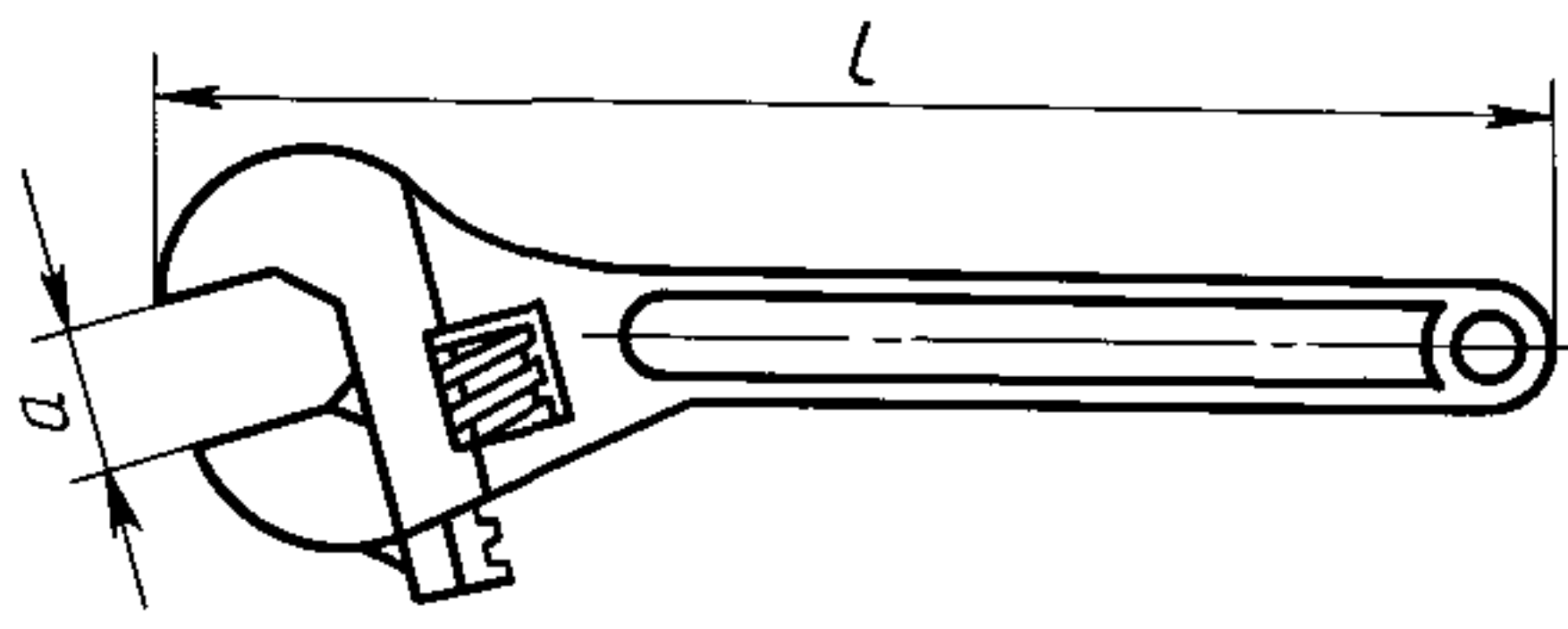
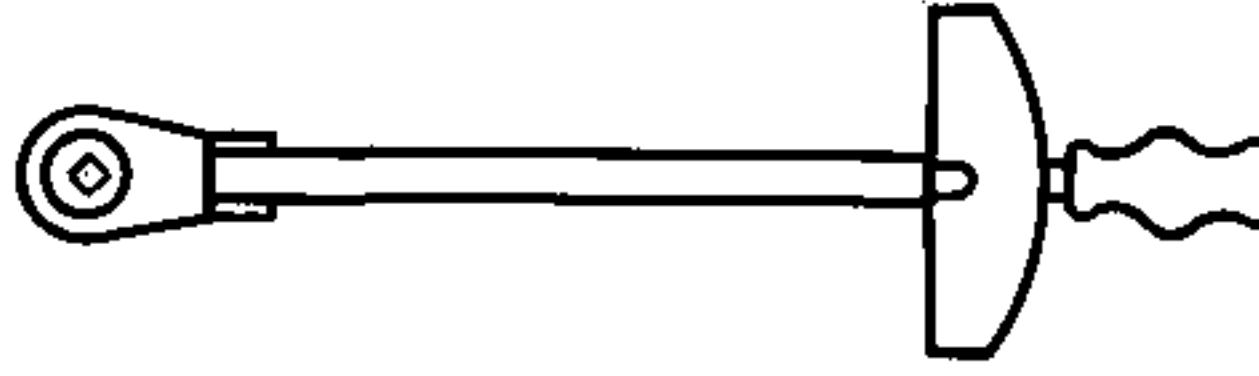
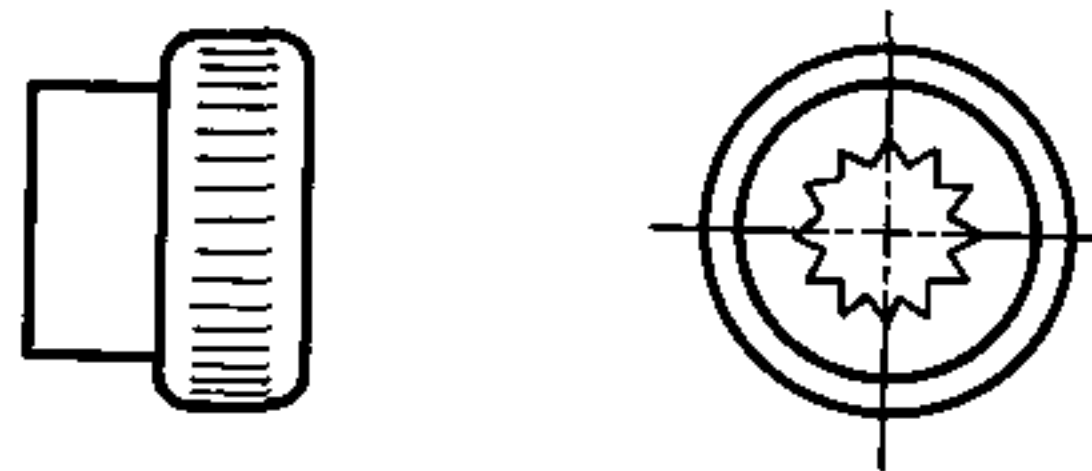
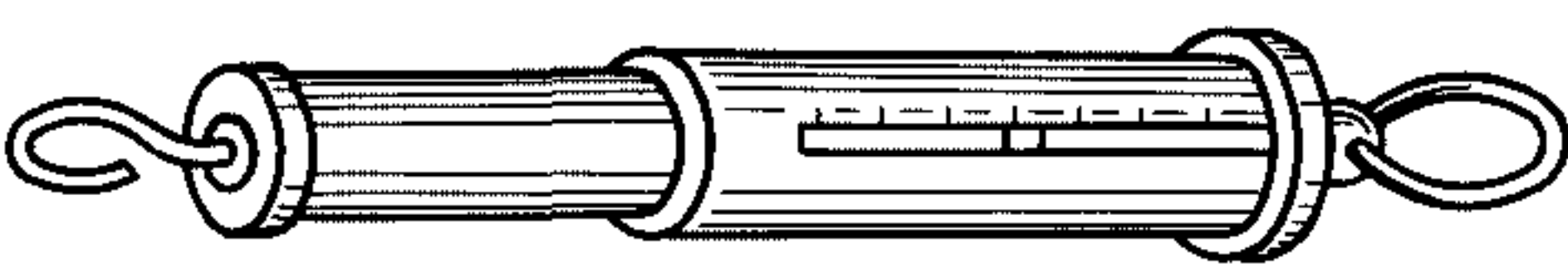
## Ручной инструмент для текущего ухода и регулировки

Размеры в миллиметрах (дюймах)

Наименование	Номинальный размер	Эскиз
Комбинированный гаечный ключ*	$s = 8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 32, 34$ ( $\frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{7}{16}, \frac{1}{2}, \frac{9}{16}, \frac{5}{8}, \frac{11}{16}, \frac{3}{4}, \frac{13}{16}, \frac{7}{8}, \frac{15}{16}, 1\frac{1}{8}$ )	
Односторонний гаечный ключ	$s = 36, 41, 46, 50, 55, 60$ ( $1\frac{5}{16}, 1\frac{1}{2}, 1\frac{11}{16}, 1\frac{7}{8}, 2\frac{1}{16}, 2\frac{1}{4}, 2\frac{3}{8}$ )	
Торцовый ключ	$12,5 (\frac{1}{2})$ $20 (\frac{3}{4})$ } квадратное гнездо  $s = 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 32, 34, 36, 41, 46, 50$ ( $\frac{3}{8}, \frac{7}{16}, \frac{1}{2}, \frac{9}{16}, \frac{5}{8}, \frac{11}{16}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{15}{16}, 1\frac{1}{2}, 1\frac{11}{16}, 1\frac{7}{8}, 2\frac{1}{16}, 2\frac{1}{4}$ )	 <i>1</i> — квадрат
Удлинитель	$12,5 (\frac{1}{2})$ $20 (\frac{3}{4})$ } квадратная головка и квадратное гнездо	 <i>1</i> — квадрат
Универсальный шарнир для торцового ключа	$12,5 (\frac{1}{2})$ $20 (\frac{3}{4})$ } квадратная головка и квадратное гнездо	 <i>1</i> — квадрат
Рукоятка с шарнирной головкой	$12,5 (\frac{1}{2})$ $20 (\frac{3}{4})$ } квадратная головка	 <i>1</i> — квадрат
Т-образная рукоятка с квадратной головкой	$12,5 (\frac{1}{2})$ $20 (\frac{3}{4})$ } квадратная головка	 <i>1</i> — квадрат
Рукоятка с храповиком реверсивная	$12,5 (\frac{1}{2})$ $20 (\frac{3}{4})$ } квадратная головка	 <i>1</i> — квадрат

Продолжение табл. 1  
Размеры в миллиметрах (дюймах)

Наименование	Номинальный размер	Эскиз
Торцовый ключ для внутреннего шестигранника	$s = 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 17$ ( $\frac{3}{16}, \frac{7}{32}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{7}{16}, \frac{1}{2}, \frac{9}{16}, \frac{5}{8}$ )	
Отвертка для винтов со шлицем	Лезвие типа 3 $a \times b = 0,8 \times 5,5; 1,2 \times 8; 1,4 \times 12$ ( $\frac{1}{32} \times \frac{7}{32}$ ) ( $\frac{3}{64} \times \frac{5}{16}$ ) ( $\frac{1}{6} \times \frac{7}{16}$ )	 2 — лезвие
Отвертка для винтов с крестообразным шлицем	Для винтов М3, М4 и М5	
Клещи со скользящим шарниром	$l = 150$ (6)	
Стяжной гаечный ключ	12,5 ( $1\frac{1}{2}$ ) квадратное гнездо	 1 — квадрат
Молоток	Масса бойка 0,7 (1,5 фунта)	 3 — боек
Набор щупов	$l = 75$ (3)	
Бородок	$l = 400, 750$ (16,30)	

Наименование	Номинальный размер	Эскиз
Солидолонагнетатель с гибким накопником	Вместимость цилиндра не менее 300 мл (10 жидких унций) или 300 г ( $\frac{2}{3}$ фунта)	 4 — цилиндр; 5 — гибкий шланг
Манометр шинный**	Вместимость цилиндра 1 МПа (140 фунтов на квадратный дюйм)	 6 — шкала
Разводной гаечный ключ с открытым зевом***	$a \times l =$ от 0 до $29 \times 250$ (от 0 до $1\frac{1}{8} \times 10$ )	
Динамометрический ключ	$12,5 (\frac{1}{2})$ $20 (\frac{3}{4})$ } квадрат	
Приспособление для зачистки аккумуляторных клемм	—	
Динамометр для измерения натяжения	—	

\* Гаечный комбинированный ключ можно заменить гаечным двусторонним ключом с открытым зевом или двусторонним торцовым ключом указанных размеров  $s$ .

\*\* Манометр применяют для колесных машин. Он может иметь двойную шкалу, например в мегапаскалях и барах ( $1 \text{ бар} = 10^5 \text{ Па} = 10^5 \text{ Н/м}^2$  или в фунтах на квадратный дюйм, если в данной стране используют эти единицы).

\*\*\* Целесообразно использовать инструменты с постоянным размером зева. Разводной гаечный ключ следует применять, если отсутствуют инструменты с конкретным размером зева.

**Примечания:**

1. Для спускных пробок с квадратным гнездом следует применять рукоятку с квадратной головкой размером 12,5 или 20 мм.

2. Приведенные в табл. 1 размеры инструмента в дюймах — справочные.



**РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ РУЧНОГО ИНСТРУМЕНТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ  
ПО ТЕКУЩЕМУ УХОДУ И РЕГУЛИРОВКЕ МАШИН НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ**

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации землеройных машин необходимо проводить их смазывание, контроль и регулировку перед началом, во время и после окончания работы.

В табл. 2 приведены указания по применению основных инструментов при обслуживании систем и агрегатов машины.

Таблица 2

Руководство по применению ручного инструмента

Система или агрегат	Место обслуживания	Вручную*	Комбинированный гаечный ключ**	Односторонний гаечный ключ	Торцовый ключ и рукоятки**	Торцовый ключ для внутреннего шестигранника	Отвертка	Клещи со скользящим шарниром	Стяжной гаечный ключ	Молоток	Набор шупов	Бородок	Солидолонагнетатель	Манометр шинный	Разводной гаечный ключ***	Торцовый динамометрический ключ	Приспособление для зачистки аккумуляторных клемм	Динамометр для измерения натяжения ремня
Двигатель	Масло двигателя	×			×													
	Водяной и топливный насосы	×	×		×								×					
	Фильтрующий элемент	×	×		×				×							×		
	Болт и гайка (относящиеся к впускному и выпускному коллекторам, турбонаддуву, воздухоочистителю)		×		×													
	Регулировка клапанов		×				×				×							
Контрольно-измерительные приборы	Тахометр двигателя		×					×										
	Спидометр		×					×										
	Амперметр		×															
	Термометр		×															
	Манометр		×															
Системы охлаждения, подачи воздуха и подачи топлива	Система подачи топлива	×	×															
	Радиатор	×	×		×													
	Головка цилиндров и блок цилиндров				×											×		
	Воздухоочиститель	×						×										
	Фильтрующий элемент (основной и дополнительный)		×		×											×		
	Форсунка		×		×													
Электро-оборудование	Аккумуляторная батарея		×				×	×									×	
	Световые приборы	×	×				×	×										
	Система пуска		×		×							×						
	Генератор		×		×													
	Регулятор		×		×		×				×							×

Система или агрегат	Место обслуживания		Вручную*	Комбинированный гаечный ключ**	Односторонний гаечный ключ	Торцовый ключ и рукоятки**	Торцовый ключ для внутреннего шестигранника	Отвертка	Клеши со скользящим шарниром	Стяжной гаечный ключ	Молоток	Набор шупов	Бородок	Солидолонагнетатель	Манометр шинный	Разводной гаечный ключ***	Торцовый динамометрический ключ	Приспособление для зачистки аккумуляторных клемм	Динамометр для измерения натяжения ремня
Трансмиссия (включая управление рабочими органами)	Сцепление		×	×		×					×		×				×		
	Коробка передач		×			×											×		
	Управление поворотом		×	×		×											×		
	Конечная передача					×	×				×		×				×		
	Универсальный шарнир			×		×							×	×			×		
	Агрегаты гидросистемы		×	×		×			×								×		
Органы управления	Орган управления двигателем			×										×					
	Орган управления поворотом			×										×					
	Тормоз			×										×					
Ходовая часть	Поддерживающий каток					×					×			×			×		
	Опорный каток					×					×			×			×		
	Направляющее колесо					×					×			×			×		
	Башмак гусеницы					×					×			×			×		
	Главная рессора					×					×			×			×		
	Устройство регулировки натяжения гусеницы:																		
	- механического типа				×	×					×								
	- гидравлического типа		×											×					
Шина					×									×		×			

\* Обслуживание и регулировка рукой без использования инструментов.

\*\* Комбинированные и торцовые гаечные ключи применяют также для подтягивания болтов и гаек.

\*\*\* Разводной ключ используют, если в наличии нет комбинированного, обычного или торцевого ключа.

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ  
НА РУЧНОЙ И СЛЕСАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**

ИСО 1085 «Ключи гаечные двусторонние. Комбинации зева».

ИСО 1174 «Инструмент слесарный для болтов и винтов. Квадратные приводные гнезда для гайковертов и ручных ключей».

ИСО 1703 «Инструмент слесарный для болтов (винтов) и гаек. Номенклатура».

ИСО 2380 «Лезвия отверток для винтов со шлицем в головке».

ИСО 2725 «Инструмент слесарный для болтов (винтов) и гаек. Головки торцевых ключей с квадратным приводным гнездом для гайковертов и ручных ключей. Метрическая серия».

ИСО 2936 «Инструмент слесарный для болтов (винтов) и гаек. Ключи для винтов с внутренним шестигранником. Метрическая серия».

ИСО 3315 «Инструмент слесарный для винтов и гаек. Приводные элементы для ручных торцевых ключей с квадратными гнездами. Испытание на крутящий момент».

ИСО 3316 «Инструмент слесарный для винтов и гаек. Устройства переходные для ручных торцевых ключей с квадратными приводными гнездами. Испытание на крутящий момент».

ИСО 3318 «Инструмент слесарный для винтов и гаек. Ключи гаечные двусторонние с открытым зевом, с замкнутым зевом и комбинированные. Максимальные наружные размеры головок».



## ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Раздел, приложение, в которых приведена ссылка	Обозначение соответствующего международного стандарта	Обозначение НТД, на который дана ссылка
Раздел 1	ИСО 6750—84	ГОСТ 2.601—95
Приложение 2	ИСО 3318—90	ГОСТ 2839—80
То же	ИСО 1085—99	ГОСТ 10112—2001
»	ИСО 2936—95	ГОСТ 11737—93
»	ИСО 1174	ГОСТ 24372—80
»	ИСО 2380	ГОСТ 24437—93
»	ИСО 2725	ГОСТ 25604—83
»	ИСО 3315—88	ГОСТ 25605—83
»	ИСО 3316—88	ГОСТ 25605—83
Раздел I	ИСО 6165—97	ГОСТ 28764—90

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

- 1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством тяжелого машиностроения СССР**
- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 22.04.91 № 538**
- 3. Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 4510-1—87 «Машины землеройные. Инструмент для технического обслуживания. Часть 1. Инструмент для ухода и регулировки» и полностью ему соответствует**
- 4. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2004 г.**

Редактор *В.П. Огурцов*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *М.С. Кабашова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 27.03.2004. Подписано в печать 12.10.2004. Усл. печ. л. 1,40.  
Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 63 экз. С 4169. Зак. 903.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)

Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102