

2090

25

1



Фурбелб

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА**

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОСТ 31.0000.01—90

Издание официальное

30 коп. БЗ 2—90/94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

КОНТРОЛЬ  
ЭНЗЕМПЛЯ

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ  
**ПРИСПОСОБЛЕНИЯ СТАНОЧНЫЕ**

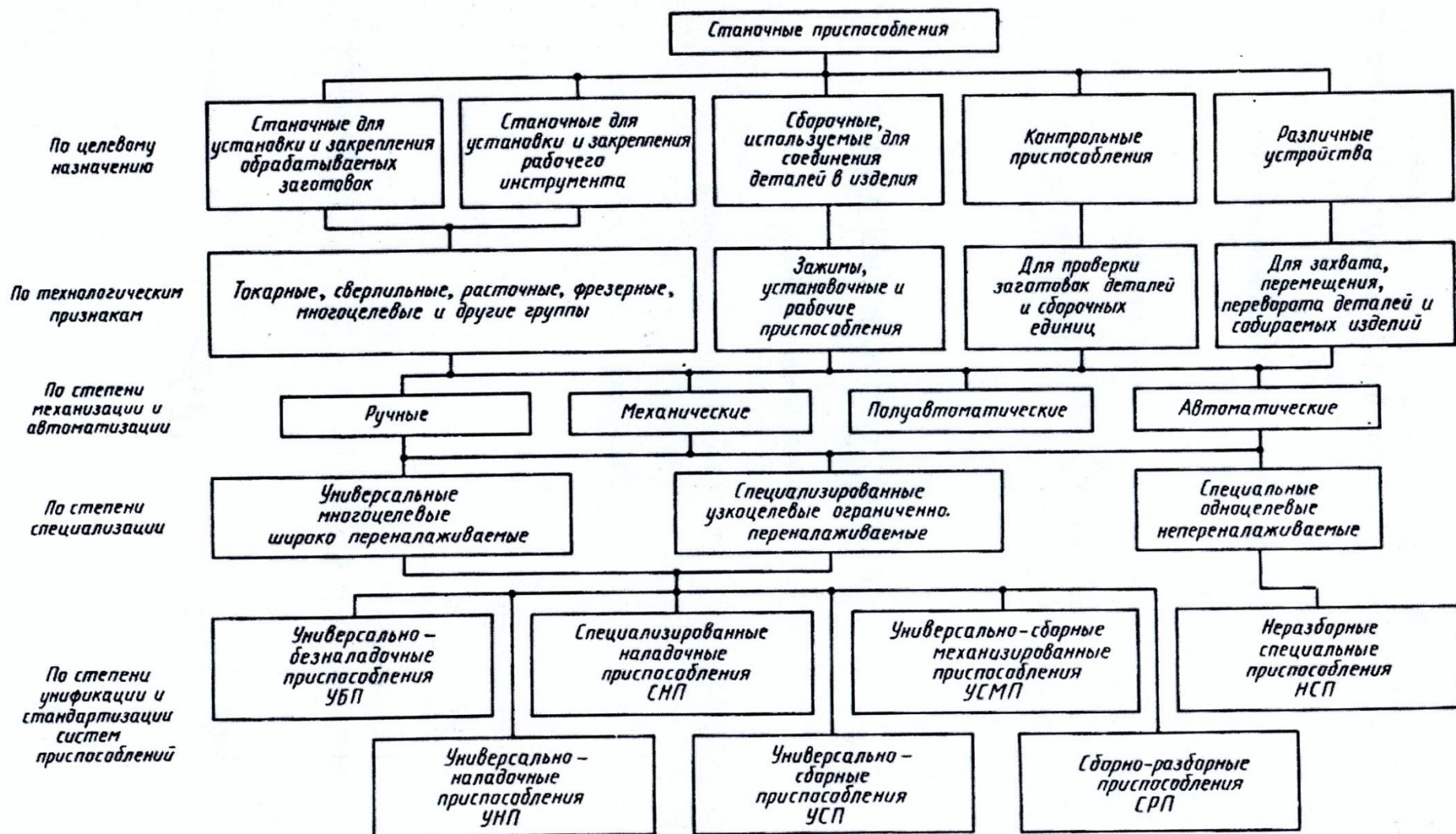
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**ГОСТ 31.010.01-84**

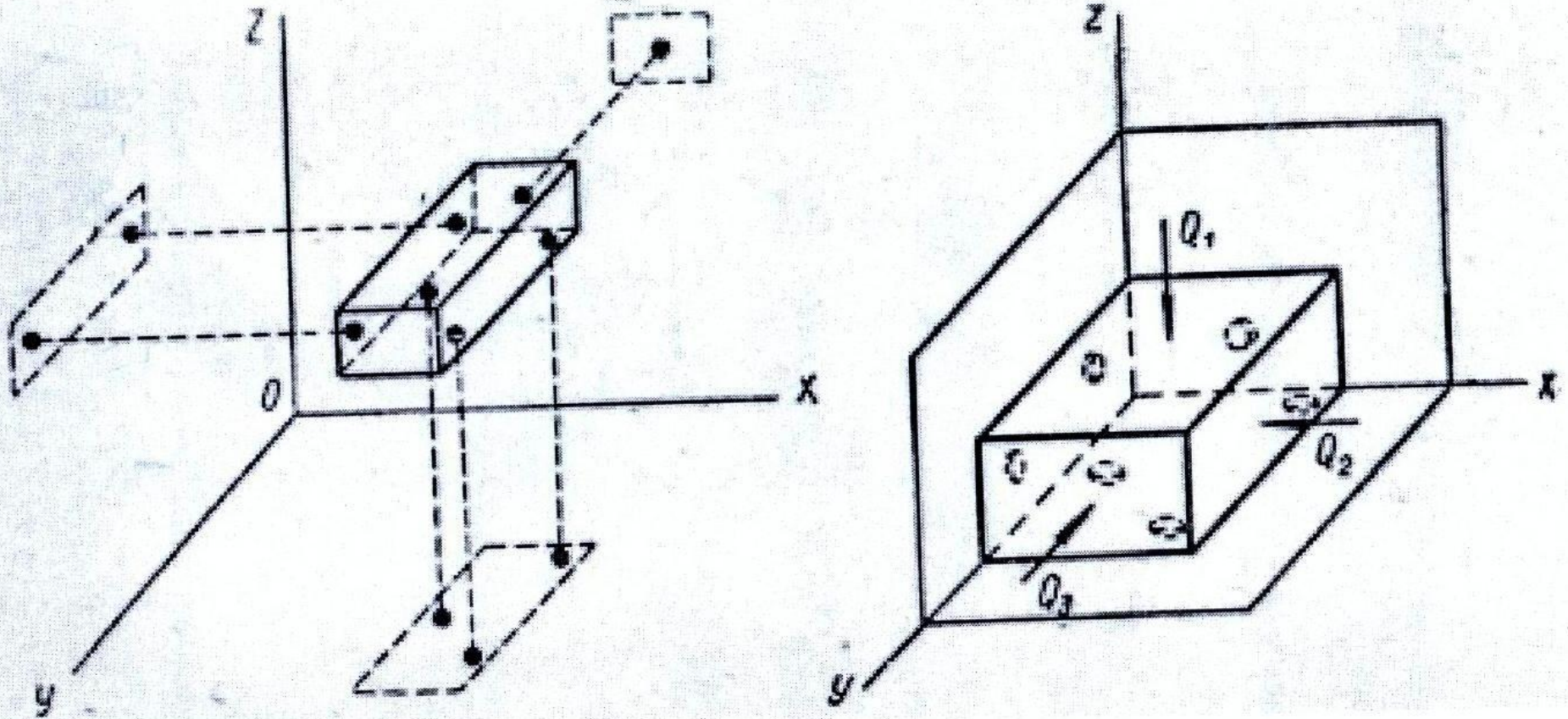
Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва



# Схема базирования заготовок по плоским поверхностям



# Постоянные опоры для плоских поверхностей деталей

Рекомендуемые предельные  
размеры, мм

Рекомендуемые материалы  
и твердость

Конструкция и размеры  
по ГОСТ

## Опоры постоянные

$$D = 6 \div 40$$

$$L = 9 \div 72$$

Сталь У7А при  $D < 12$  мм

13440—60 (с плоской  
головкой)

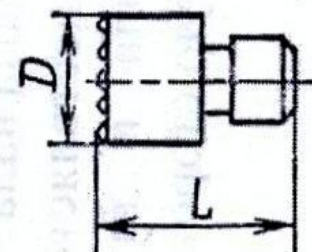
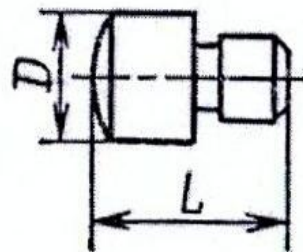
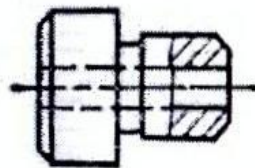
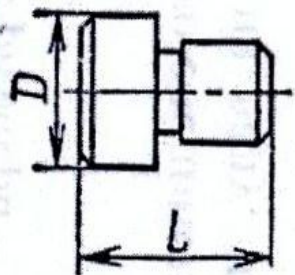
Сталь 20Х,  $HRC$  55—60  
при  $D > 12$  мм

13441—68 (со сфериче-  
ской головкой)

Сталь 45,  $HRC$  40—45 для  
опоры с насечкой, при  
 $D > 12$  мм

13442—68 (с насеченной  
головкой)

Вариант исполнения



# Пластины опорные

Рекомендуемые предельные  
размеры, мм

Рекомендуемые материалы  
и твердость

Конструкция и размеры  
по ГОСТ

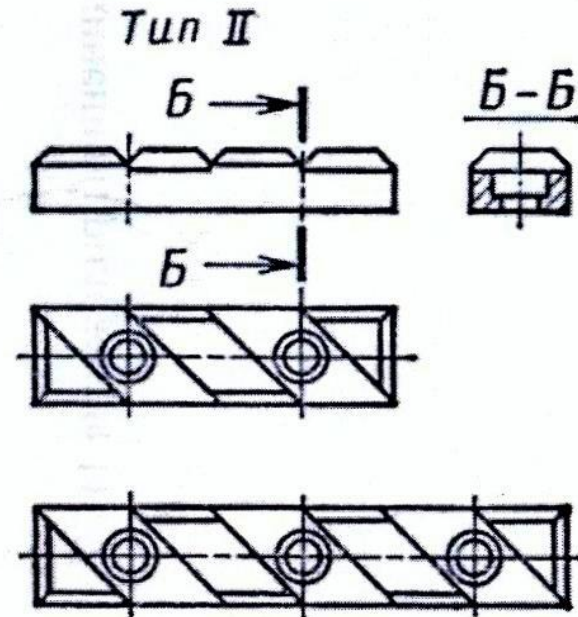
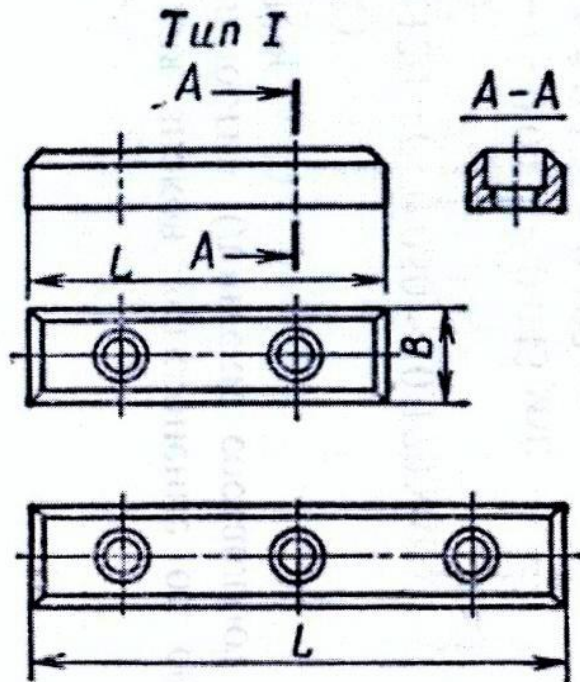
## Пластины опорные

$$B = 14 \div 40$$

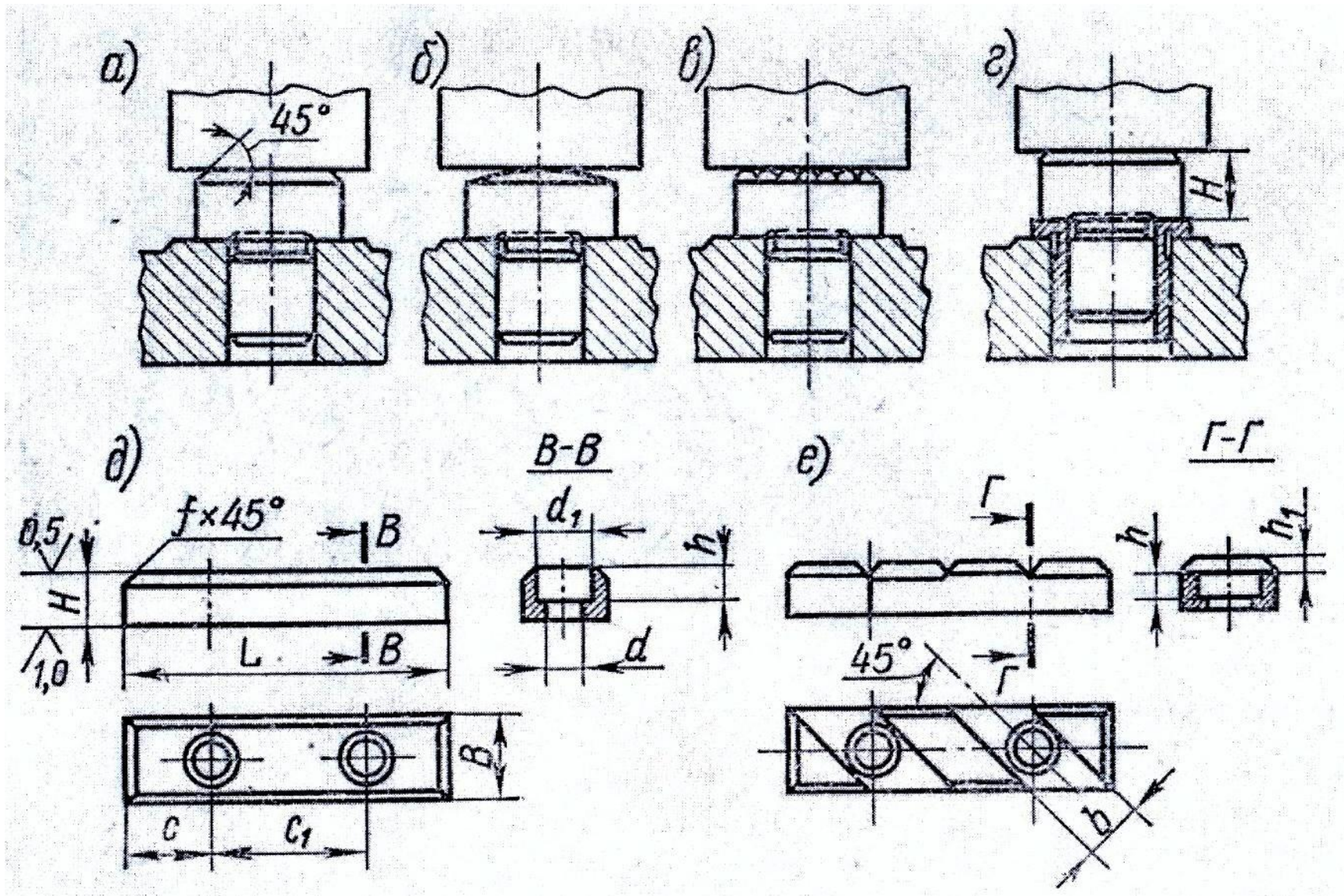
$$L = 40 \div 220$$

Сталь 20Х, HRC 55—60

4743—68



# Установка заготовок в приспособление по плоским поверхностям



# Опорные пластины к установочным пальцам

14. Опорные пластины к установочным пальцам (ГОСТ 17776—72\*)

Размеры, мм

Эскиз	Обозначение	$d$	$H$	$B, B_1$	$b$	$b_1, b_2$	$h$	$r$	$A, A_1$	$A_2, A_3$	$d_1$	$c$	Масса, кг, не более
	7034-0531	10	5	25	6	16	0,6	8	11	14	3,4	0,4	0,011
	7034-0532	12	6	30	8	18		9	14	16	4,5		0,020
	7034-0533	14			10	20		10					18
	7034-0534	18	8	40	12	26	1,0	13	18	23	5,5	0,6	0,046
	7034-0535	22		45	14	32		16	21	28			0,058
	7034-0536	26	10	53	16	36		18	25	32	6,6		0,098
	7034-0537	34		63	20	46	23	30	42	0,140			
	7034-0538	42	12	75	25	56	28	36	53	9	1	0,231	
	7034-0539	52	16	95	28	68	2,0	34	45			65	0,474

Примечания: 1. Поля допусков размеров:  $d$  — по H12,  $H$  — по h6 или с припуском  $0,2 \div 0,3$  мм на шлифование при сборке или в комплекте.

2. Параметр шероховатости поверхности  $\Gamma$  до шлифования  $R_z \leq 40$  мкм, после шлифования — по усмотрению конструктора.

3. Материал — сталь 20X с цементацией на глубину  $0,8-1,2$  мм и закалкой до твердости  $HRC_3$  56—61.

4. Опорные поверхности под крепежные детали — по ГОСТ 12876—67.

5. Пример условного обозначения опорной пластины диаметром  $d = 10$  мм с размером  $H_{+0,3}^{+0,3}$  мм:

Пластина 7034-0531 ГОСТ 17776—72\*

То же, с предельными отклонениями размера  $H$  по h6:

Пластина 7034-0531 h6 ГОСТ 17776—72\*



**ШАЙБЫ ОПОРНЫЕ**  
**Конструкция и размеры**  
 Washers bearing.  
 Design and sizes

**ГОСТ**  
**17778-72**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 июня 1972 г. № 1138 срок введения установлен

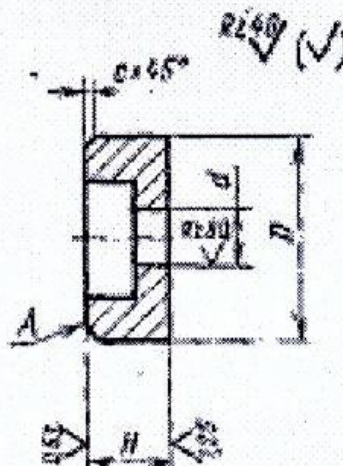
с 01.01. 1974 г.

Проверен в 1980 г. Срок действия ограничен

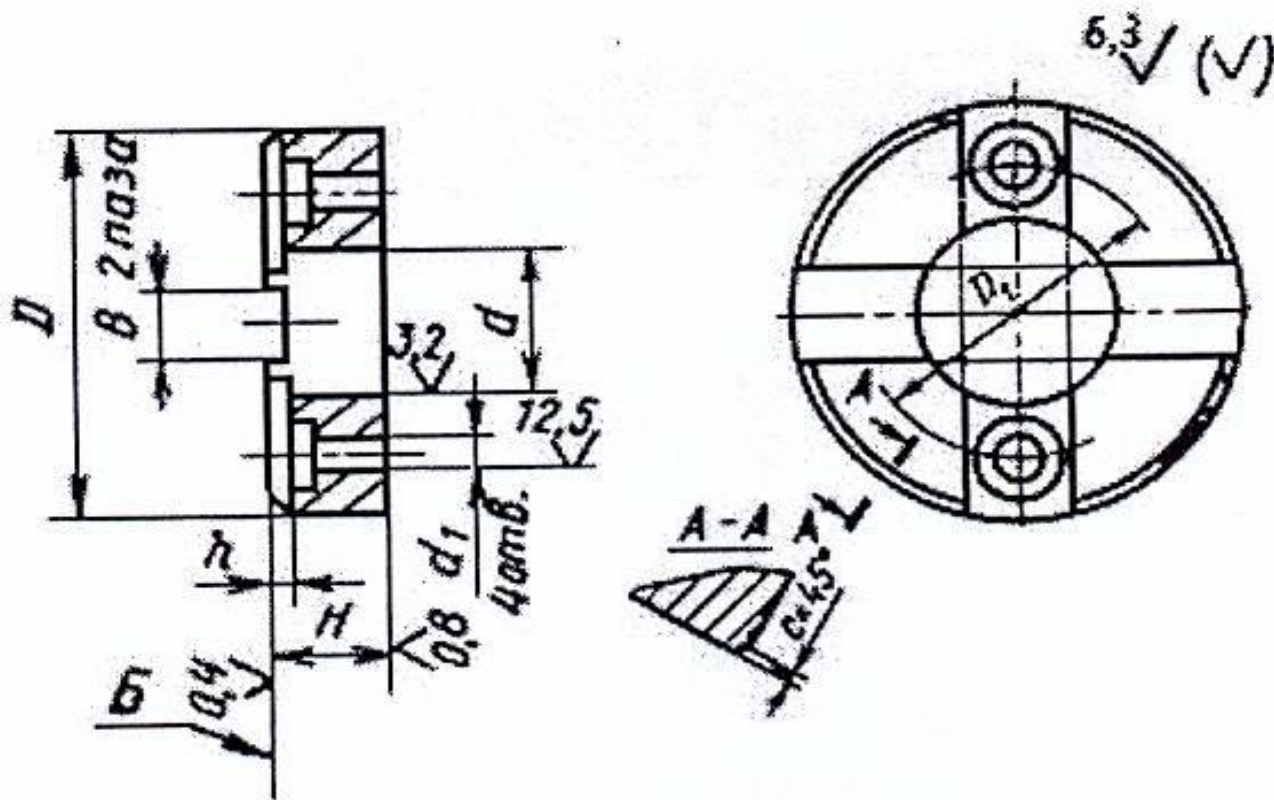
до 01.01. 1990 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

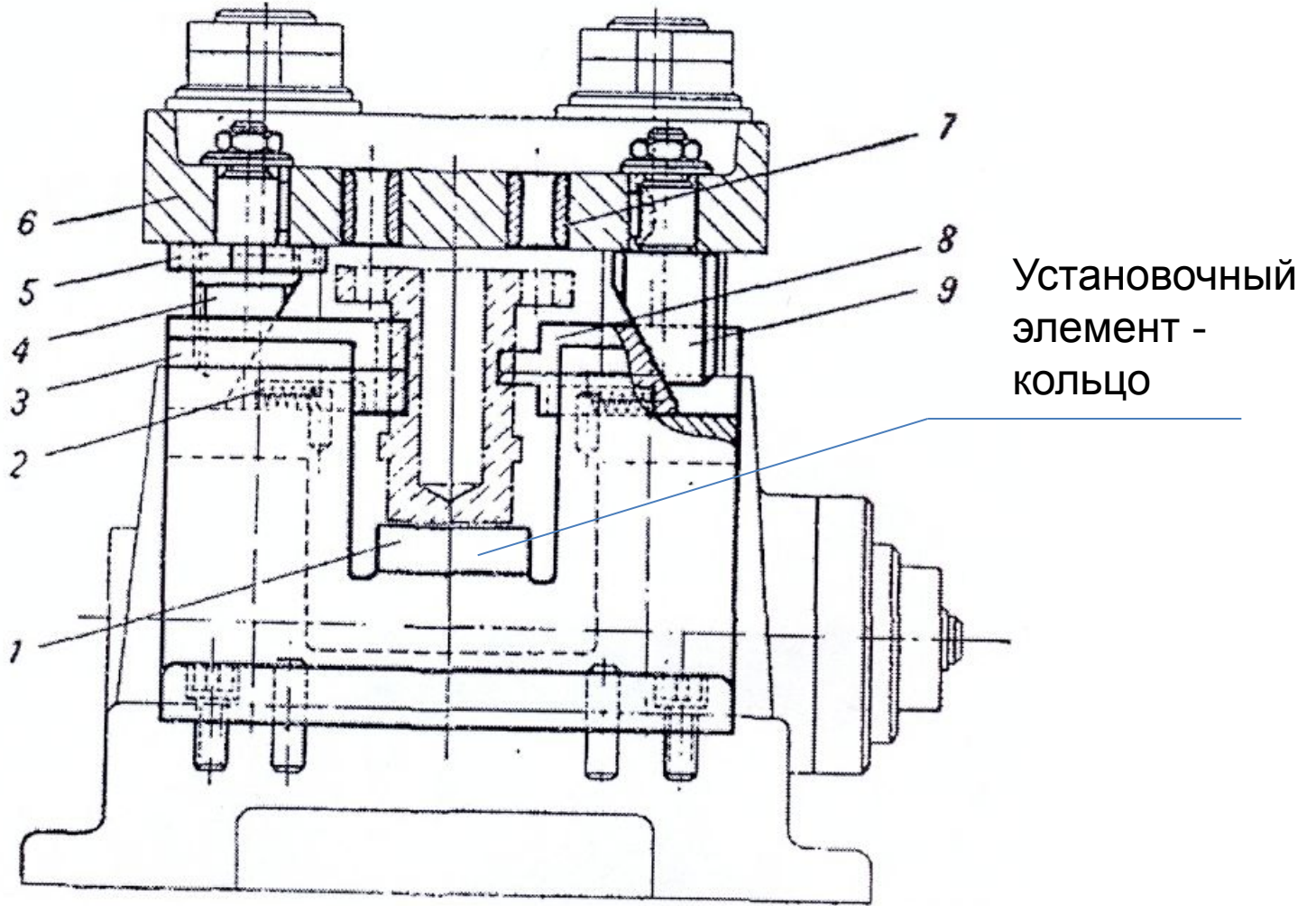
1. Настоящий стандарт распространяется на опорные шайбы, предназначенные для станочных приспособлений.
2. Конструкция и размеры шайб должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



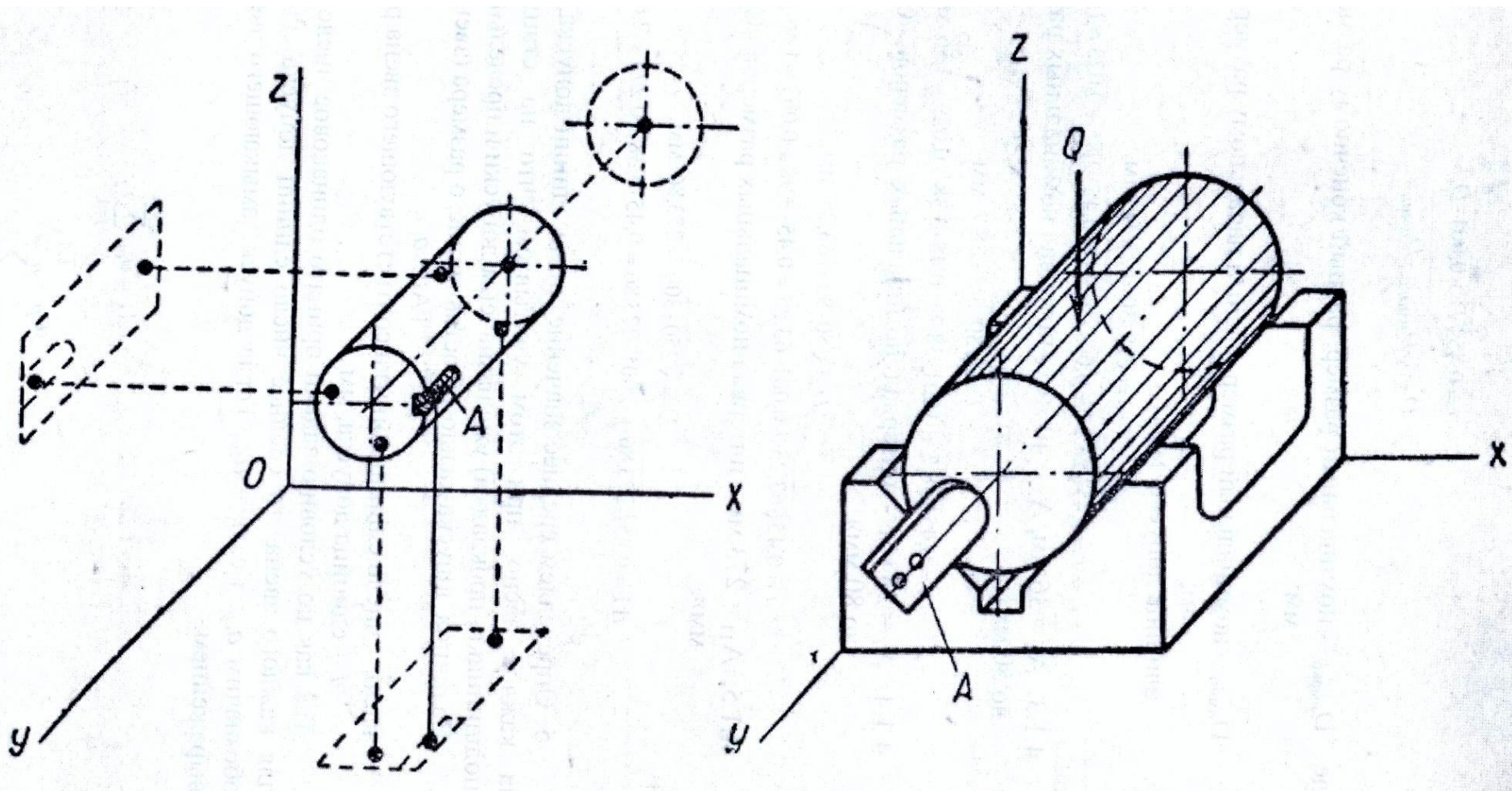
# Шайбы опорные к установочным пальцам по ГОСТ 17777 - 72



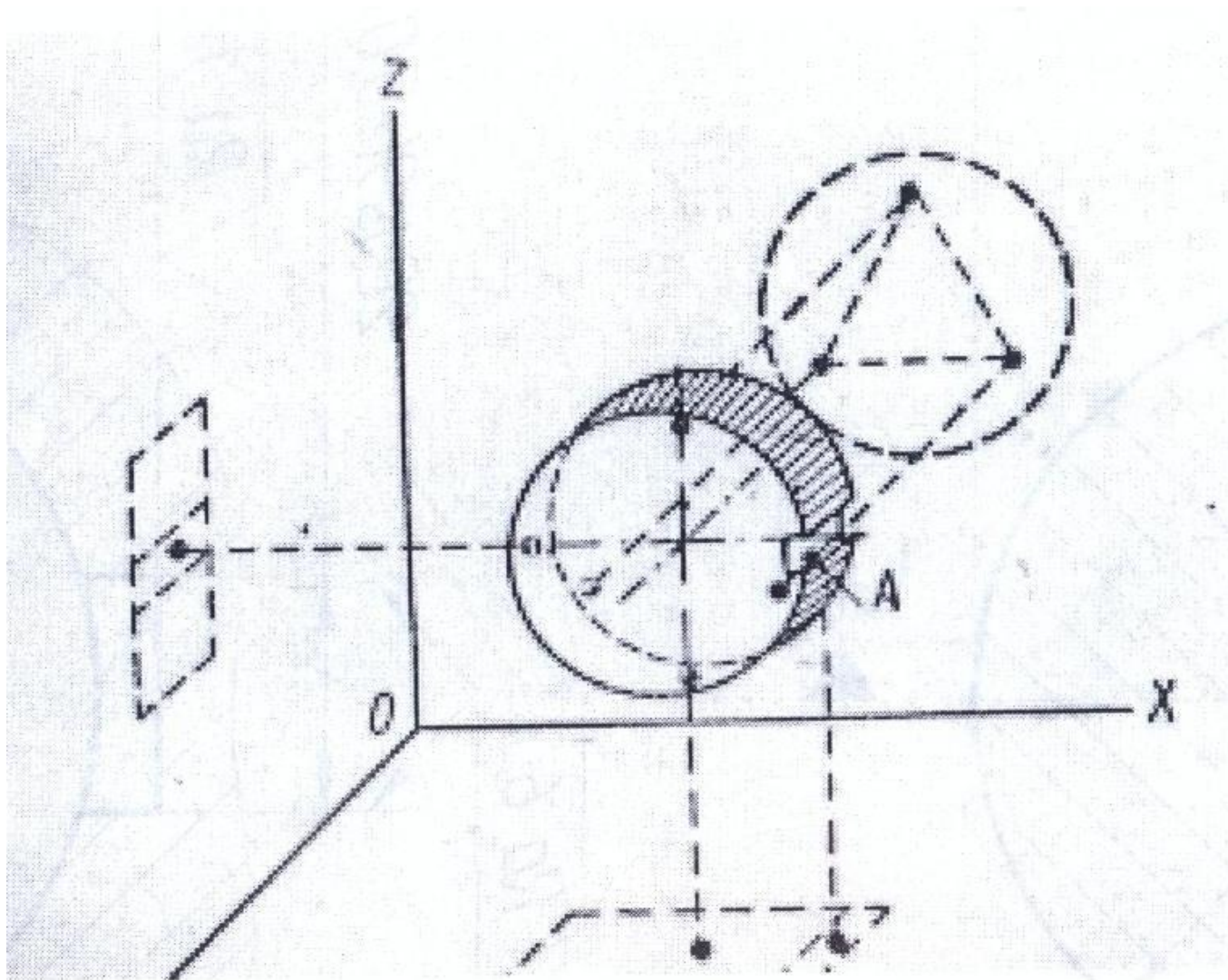
# Установочные элементы специальных конструкций



# Базирование заготовок по длинным цилиндрическим поверхностям



# Базирование заготовок по коротким цилиндрическим поверхностям



Рекомендуемые предельные  
размеры, мм

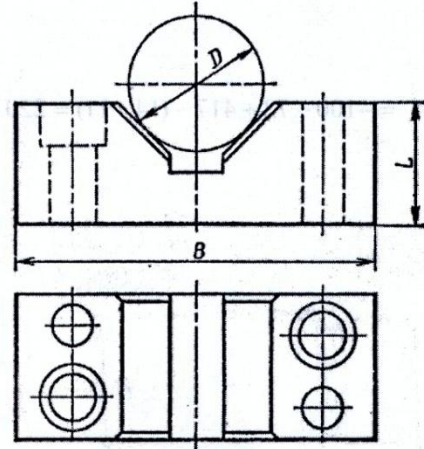
Рекомендуемые материалы  
и твердость

Конструкция и размеры  
по ГОСТ

**Призмы опорные**

$D = 5 \div 150$   
 $B = 32 \div 190$   
 $L = 10 \div 70$

| Сталь 20X, HRC 55—60 | 12195—66

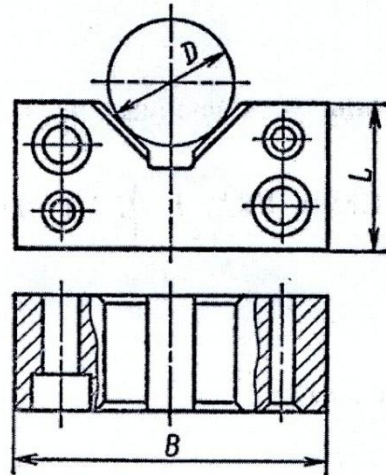


Установочные  
элементы для  
наружных  
цилиндрических  
поверхностей

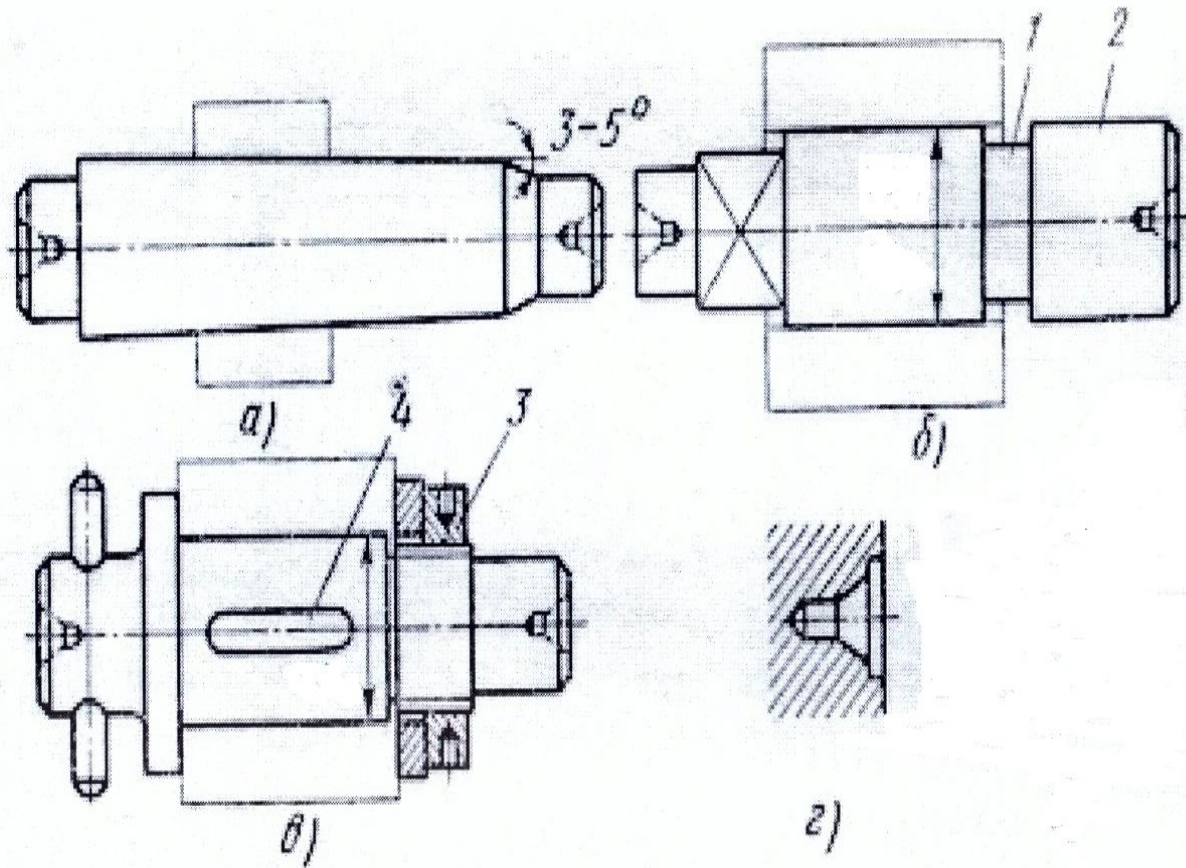
**Призмы с боковым креплением**

$D = 5 \div 150$   
 $B = 32 \div 190$   
 $L = 16 \div 170$

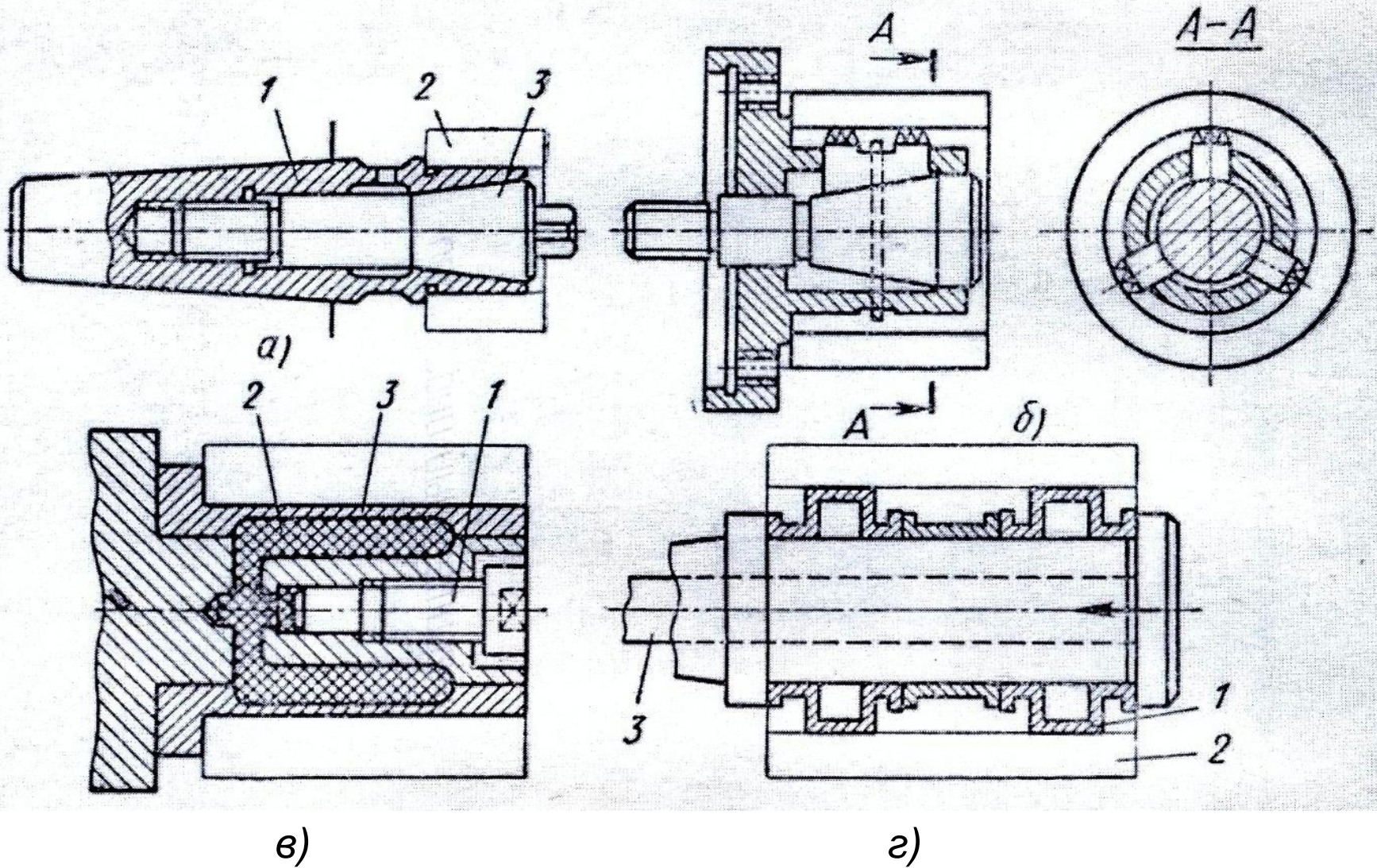
| Сталь 20X, HRC 55—60 | 12197—66



Установочные элементы для внутренних цилиндрических поверхностей - оправки

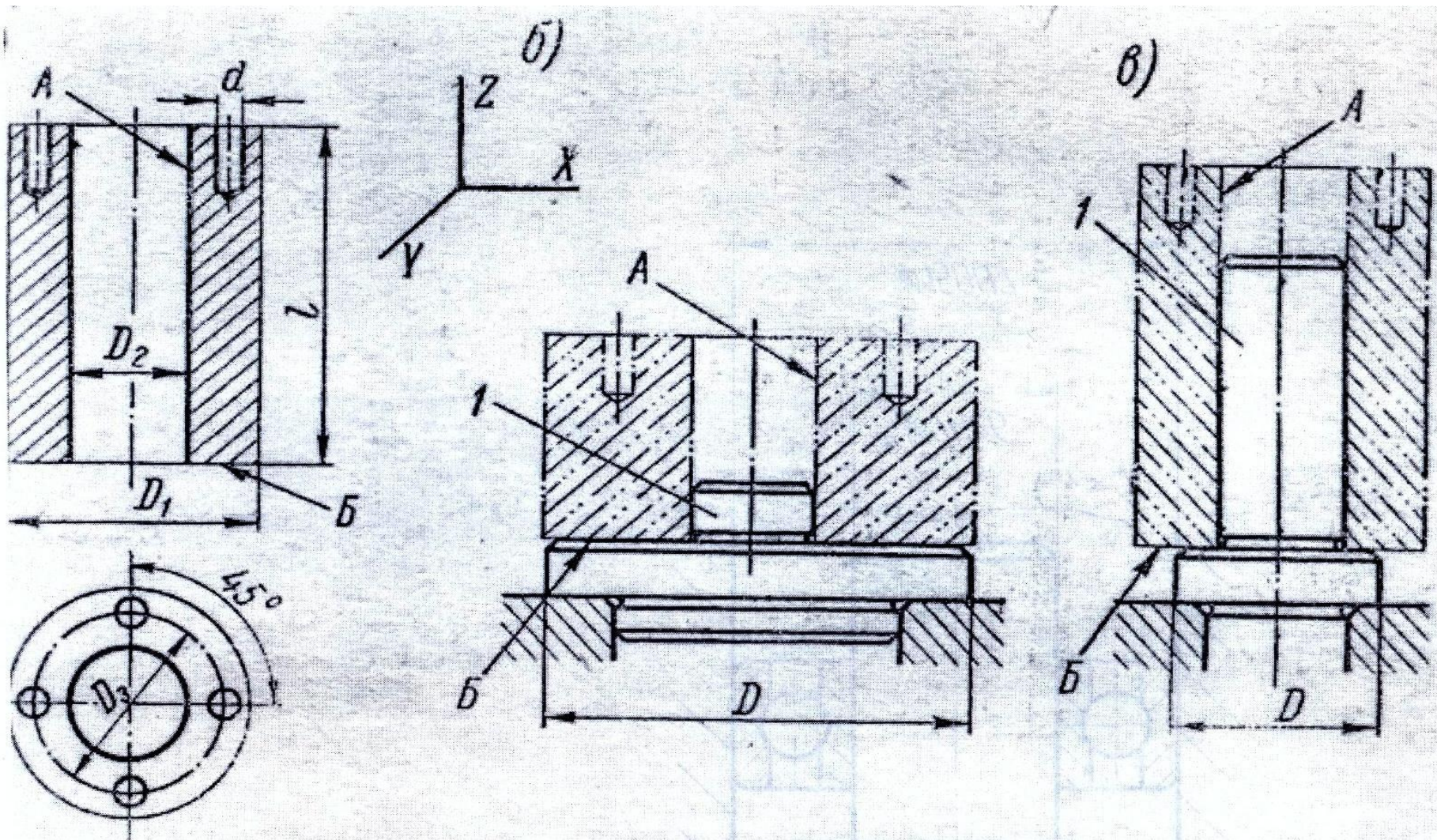


## Точное центрирование заготовок на оправках

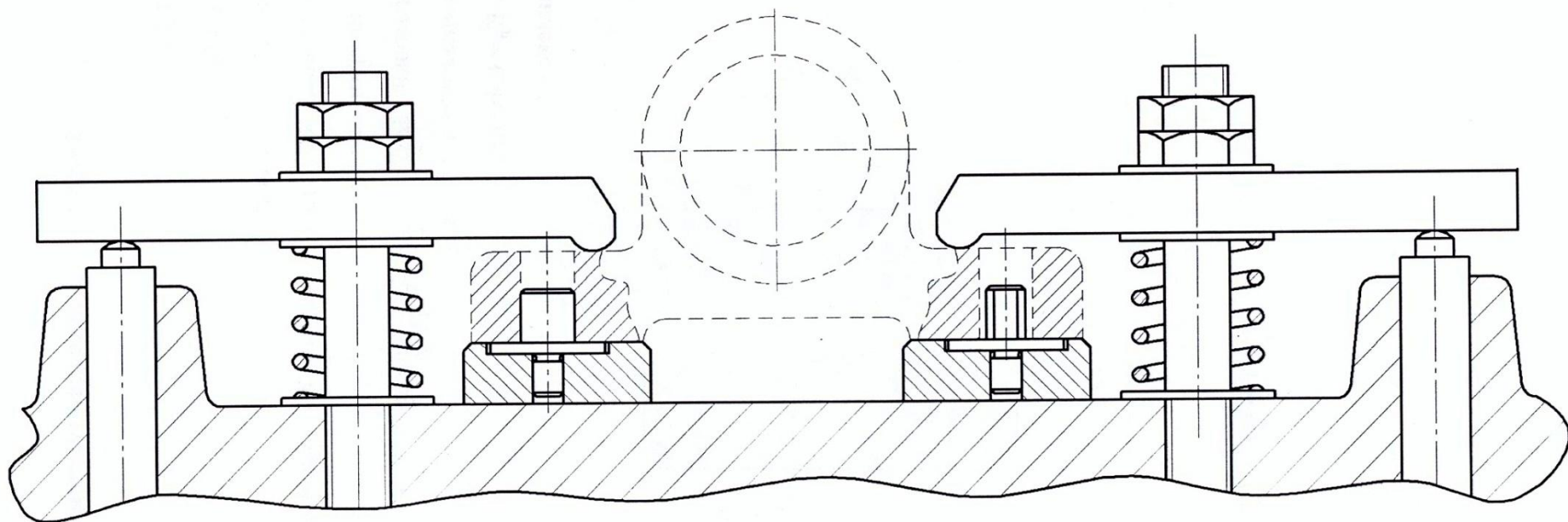




## Установка заготовок на пальцы



Установка заготовок на плоскость и два пальца –  
цилиндрический и ромбический



## Цилиндрический и срезанный (ромбический) пальцы для установки заготовок в приспособлении

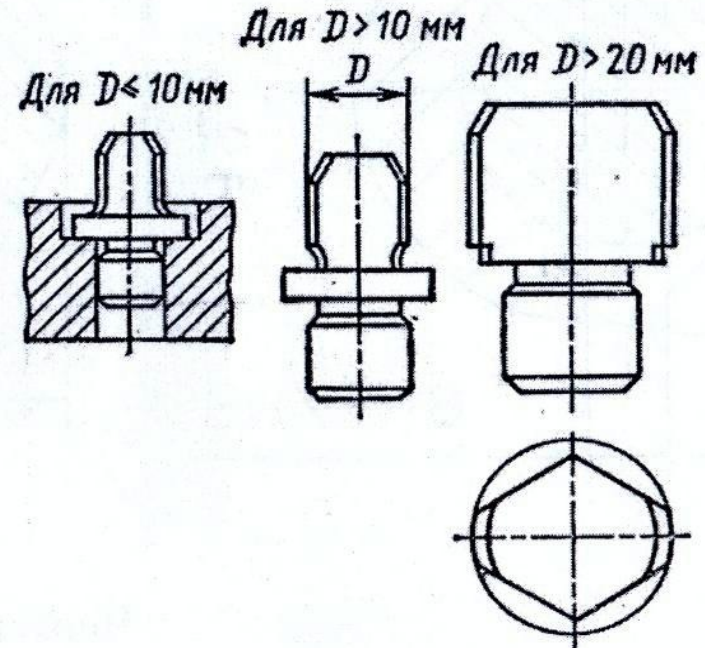
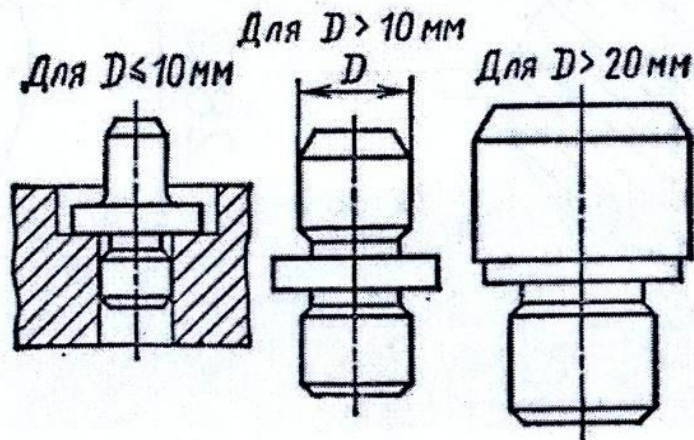
Для цилиндрических и  
срезанных пальцев:  
 $D$  до 50 мм

Сталь У8А,  $HRC$  55—60

12209—66 для цилиндрических пальцев  
12210—66 для срезанных

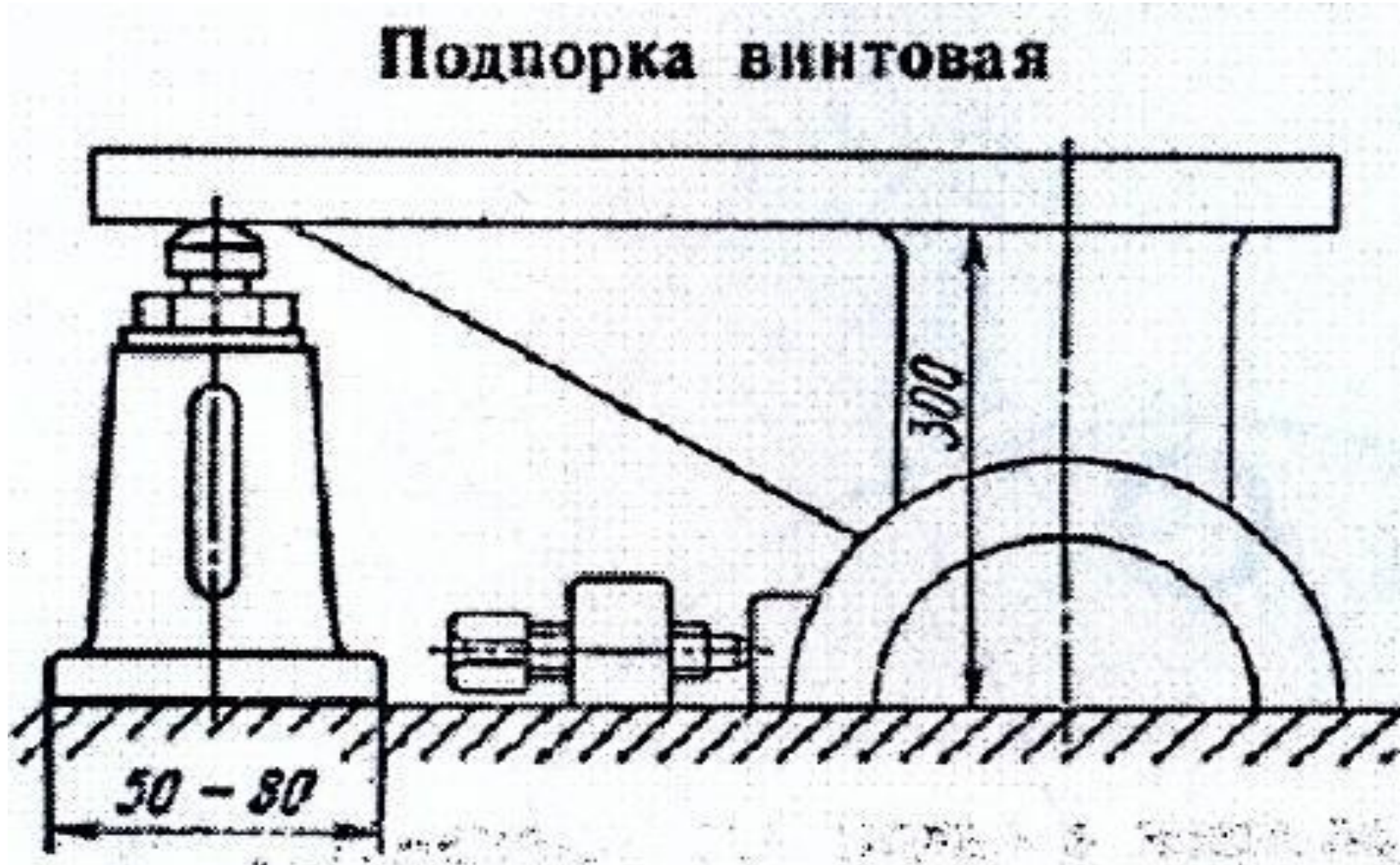
Цилиндрические

Срезанные

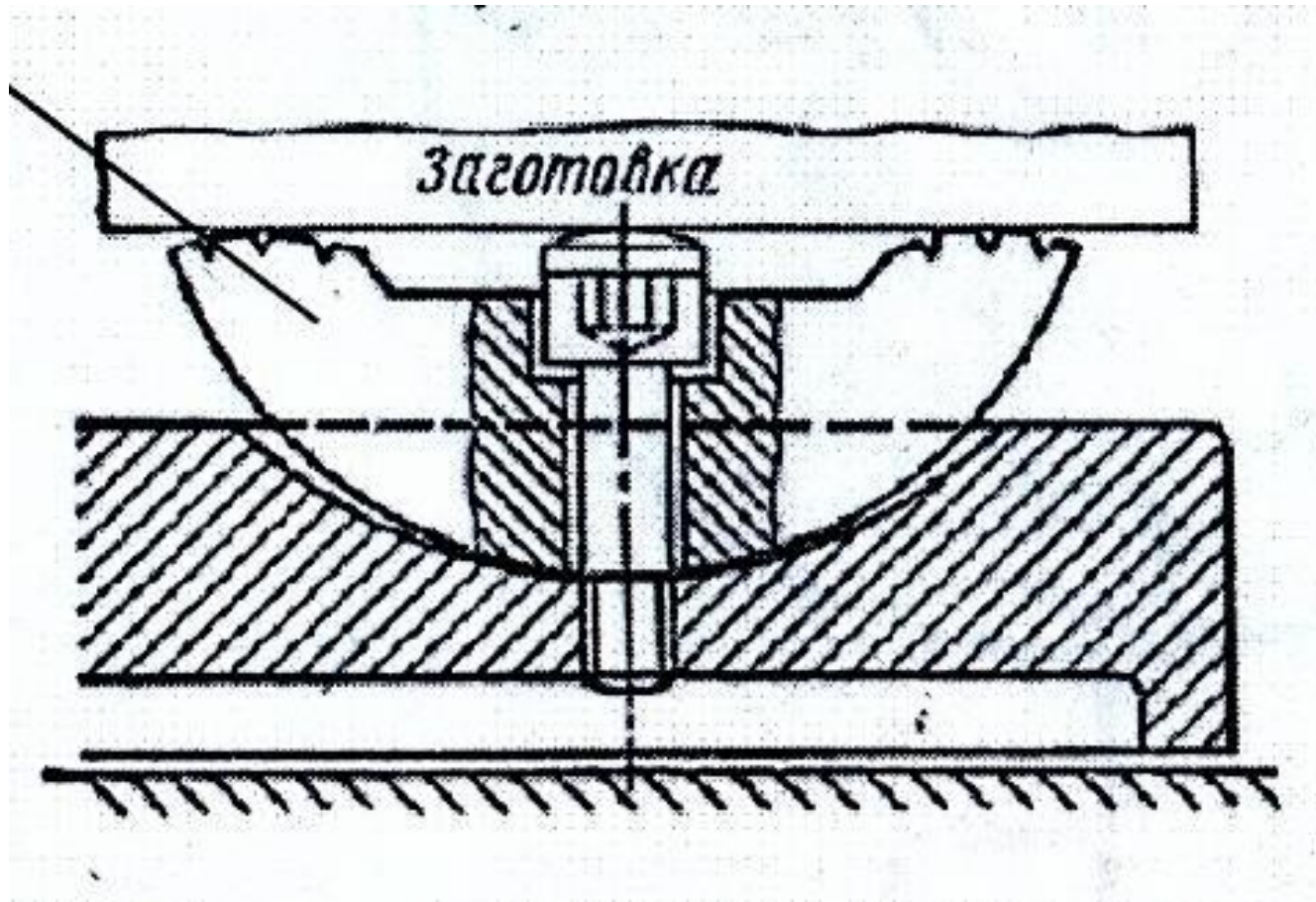


# Самоустанавливающиеся и подводимые опоры

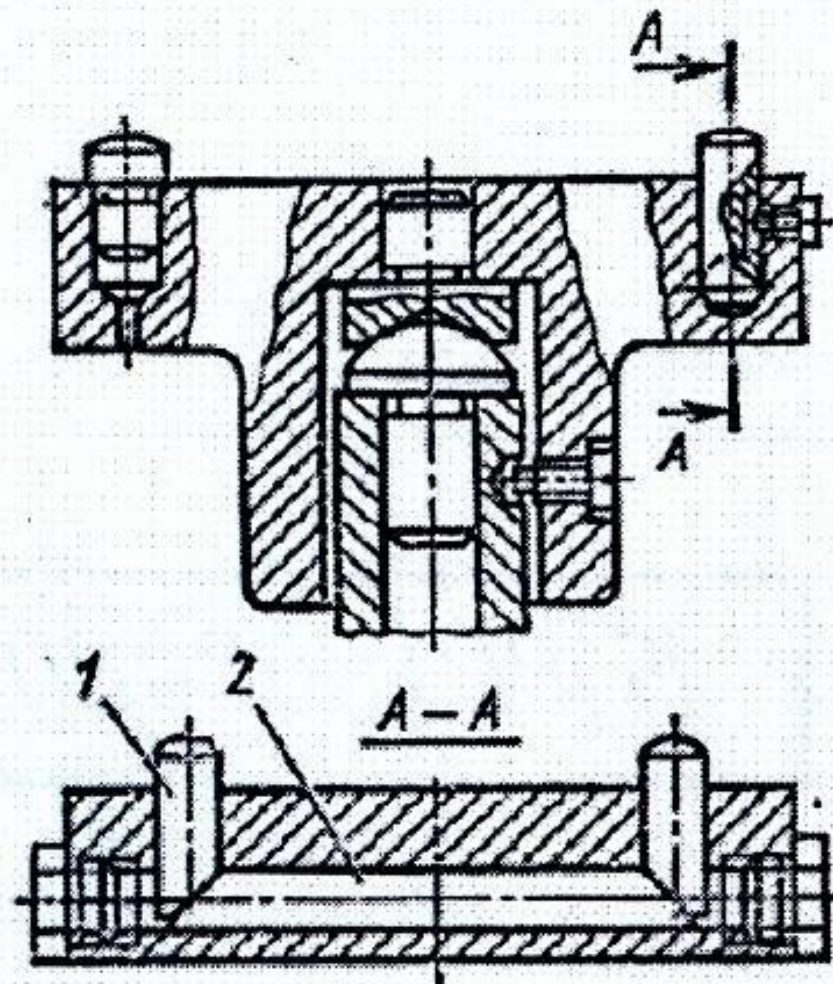
# Конструкция детали, требующая дополнительной опоры



# Самоустанавливающаяся опора



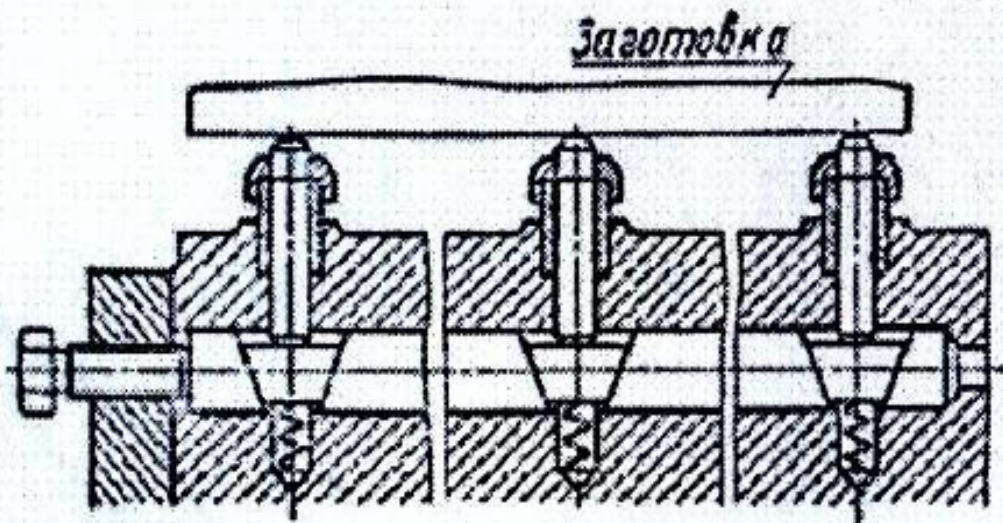
## Опора трехплунжерная



Давлением заготовки самоустанавливается. Два опорных плунжера 1, плавающие благодаря взаимной связи через шток 2

Самоустанавливающаяся клиновидная опора

## Блок самоустанавливающихся домкратов

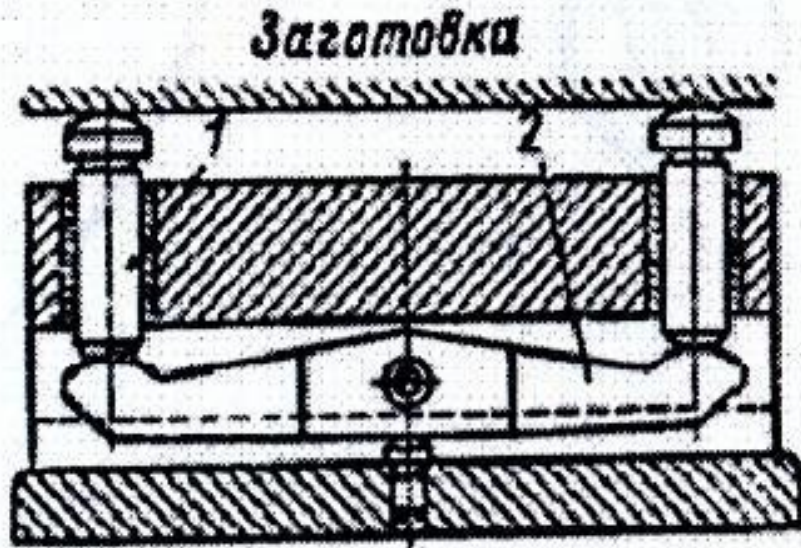


Применяют для подвода нескольких опор, расположенных на одной линии. В установленном положении закрепляют одним болтом

Самоустанавливающаяся клиновая опора с возможностью регулирования



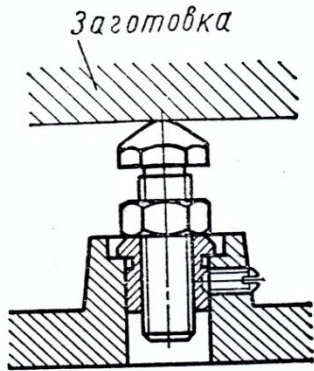
## Опора двухплунжерная



Самоустанавливающаяся опора с плунжерами и коромыслом

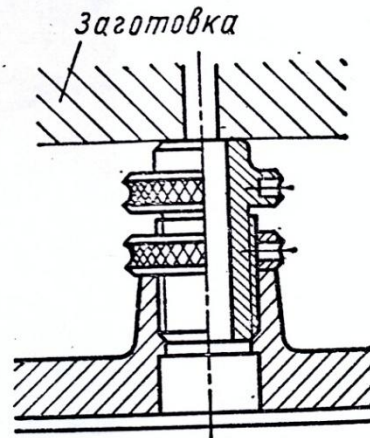
Допускает установку заготовки по черной необработанной поверхности. Опорные плунжеры 1 благодаря коромыслу 2 являются плавающими. Положение плунжеров по высоте постоянное

Домкрат винтовой  
с применением гаечного ключа



Используют в качестве опоры для тяжелых заготовок. Установку и закрепление по высоте осуществляют контргайкой

Домкрат винтовой с отверстием



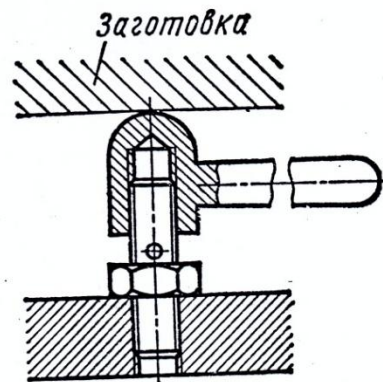
Используют в случае, когда над домкратом расположено обрабатываемое сквозное отверстие. Втулка домкрата предназначена для выхода инструмента

Домкрат резьбовой  
с накатанной контргайкой



Применяют в качестве опоры для сравнительно легких и небольших заготовок

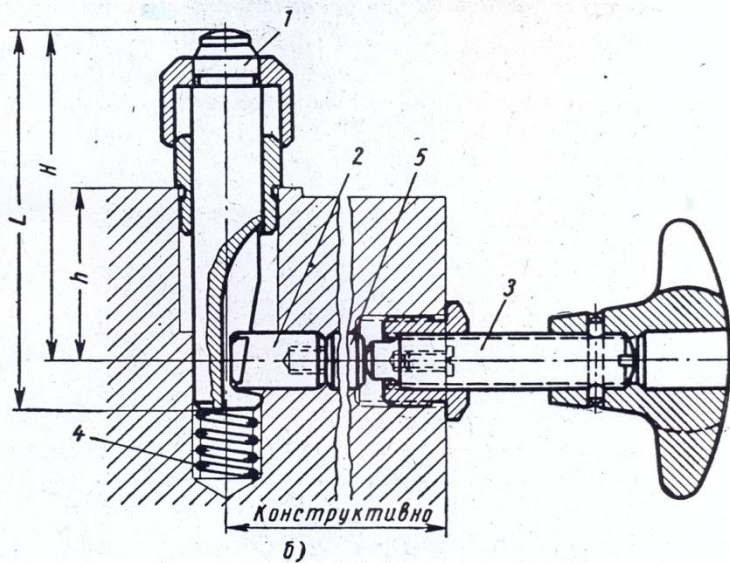
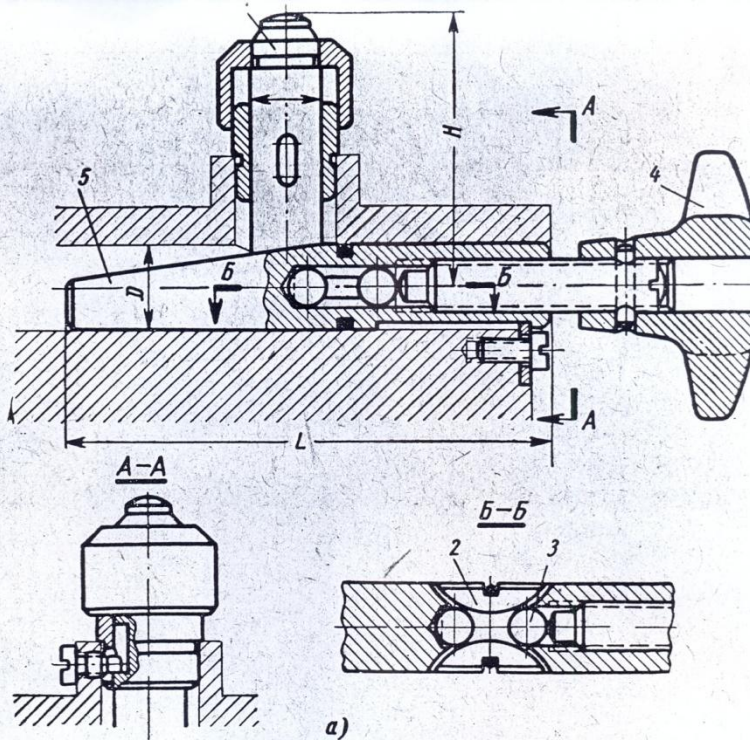
Домкрат винтовой с рукояткой



Не требует применения ключа. Фиксирование в рабочем положении обеспечивается давлением заготовки

## Подводимые опоры

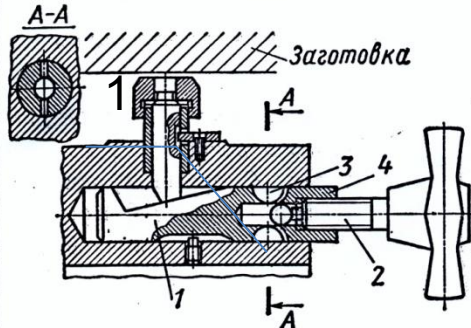
# Подводимые опоры сложных конструкций



Фиг. 12. Опоры:

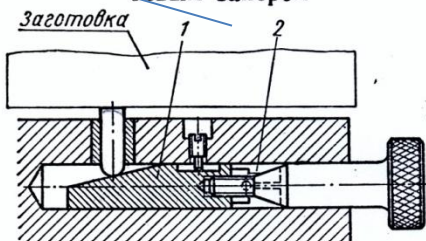
$a$  — подводимая ( $d = 16 \div 20$  мм;  $D = 20 \div 30$  мм;  $H = 54 \div 87$  мм;  
 $L = 110 \div 140$  мм);  $b$  — самоустанавливающаяся ( $h = 12 \div 45$  мм;  
 $H = 40 \div 100$  мм;  $L = 58 \div 115$  мм).

1, 2, 3, 4 –  
конструкции  
клиновых  
подводимых  
опор



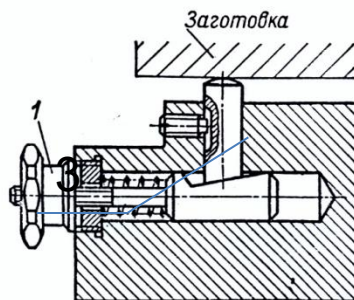
Подающий клин 1 досылается винтом 2 и фиксируется в установленном положении шпонками 3 через шарик 4

**2**  
Домкрат клиновой плунжерный с цапговым запором

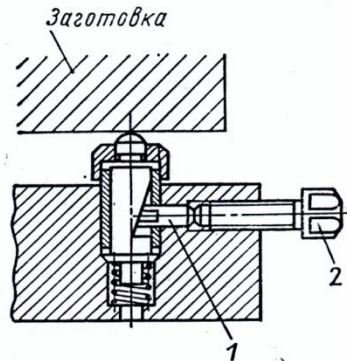


В установленном положении фиксируется цапгой 1. Цанга разжимается конусом винта 2 и заклинивается в положении зажима

Домкрат клиновой  
с поджимающей гайкой

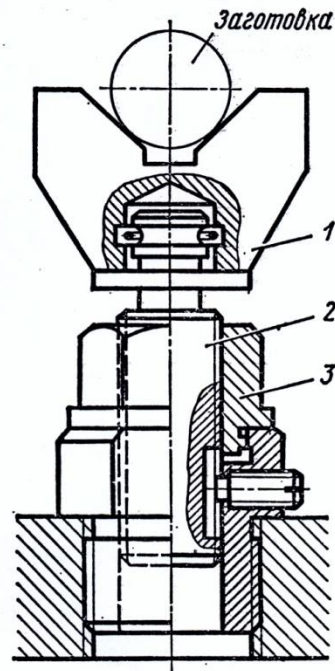


В установленном положении фиксируется клиновым распором при подвертывании гайки 1



Применяют в качестве опоры для нетяжелых заготовок с малой жесткостью. Фиксируется сухарем 1 при завертывании болта 2

Опора призматическая регулируемая



Призма 1 опирается на кольцевой торец винта 2; может устанавливаться относительно оси заготовки. Регулирование по высоте осуществляется винтом. Закрепляется гайкой 3. Конструкция стандартизована ГОСТ 13158—67

Опора  
призматическая  
регулируемая