

**Тема 3.3.2 Восстановление  
деталей слесарно-  
механической обработкой.**

# Виды слесарно-механической обработки:

## 1) *Слесарная обработка* (вручную)

– опиловка

- сверление

- развёртывание и зенкерование отверстий

- прогонка и нарезание резьбы

- шабрение

- притирка и доводка

и т.д.

## 2) *Механическая обработка*

- токарная
- сверлильная
- расточная
- фрезерная
- шлифовальная
- полировальная
- хонинговальная
- и др.

Точность размеров и взаимного расположения поверхностей при механической обработке зависит от правильного выбора *технологической базы.*

Точность размеров и взаимного расположения поверхностей при механической обработке зависит от правильного выбора *технологической базы*.

*Технологическая база* – поверхности, которые определяют положение детали в приспособлении по отношению к режущему инструменту.

Требования при выборе технологической базы:

- 1) Базовые поверхности должны быть наиболее точно расположены относительно обрабатываемых поверхностей.

Требования при выборе технологической базы:

1) Базовые поверхности должны быть наиболее точно расположены относительно обрабатываемых поверхностей.

2) Правило постоянства баз – в качестве базовых выбирать такие поверхности, при установке на которые можно обработать все поверхности, подлежащие обработке.

Требования при выборе технологической базы:

1) Базовые поверхности должны быть наиболее точно расположены относительно обрабатываемых поверхностей.

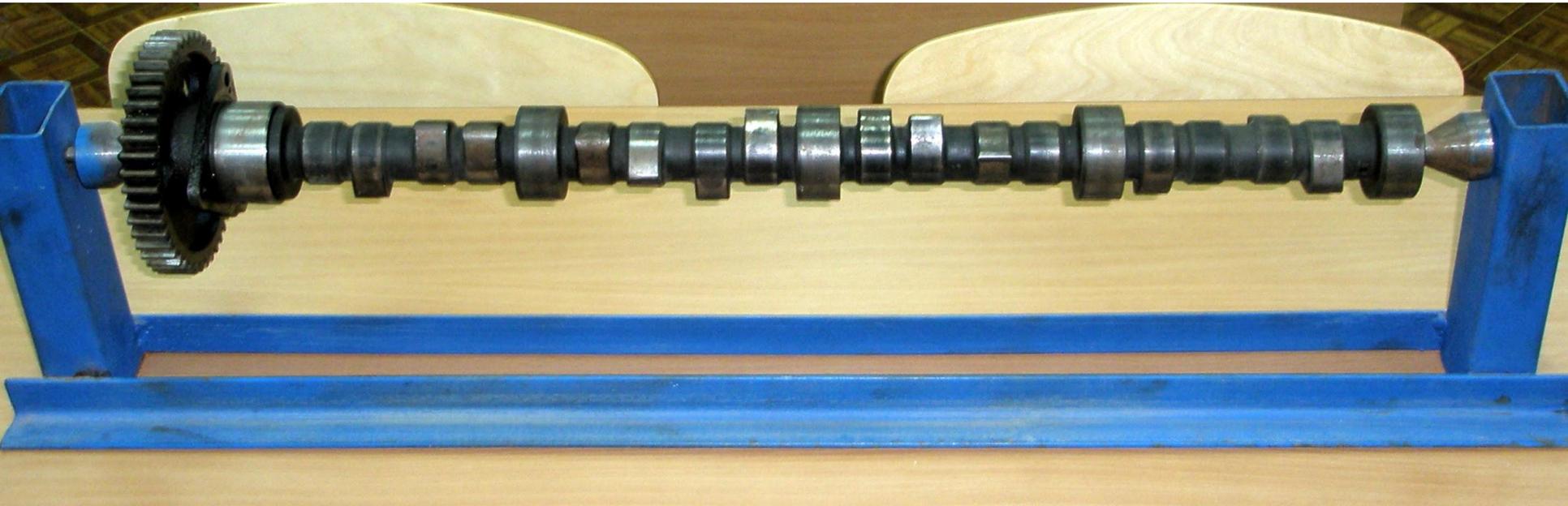
2) Правило постоянства баз – в качестве базовых выбирать такие поверхности, при установке на которые можно обработать все поверхности, подлежащие обработке.

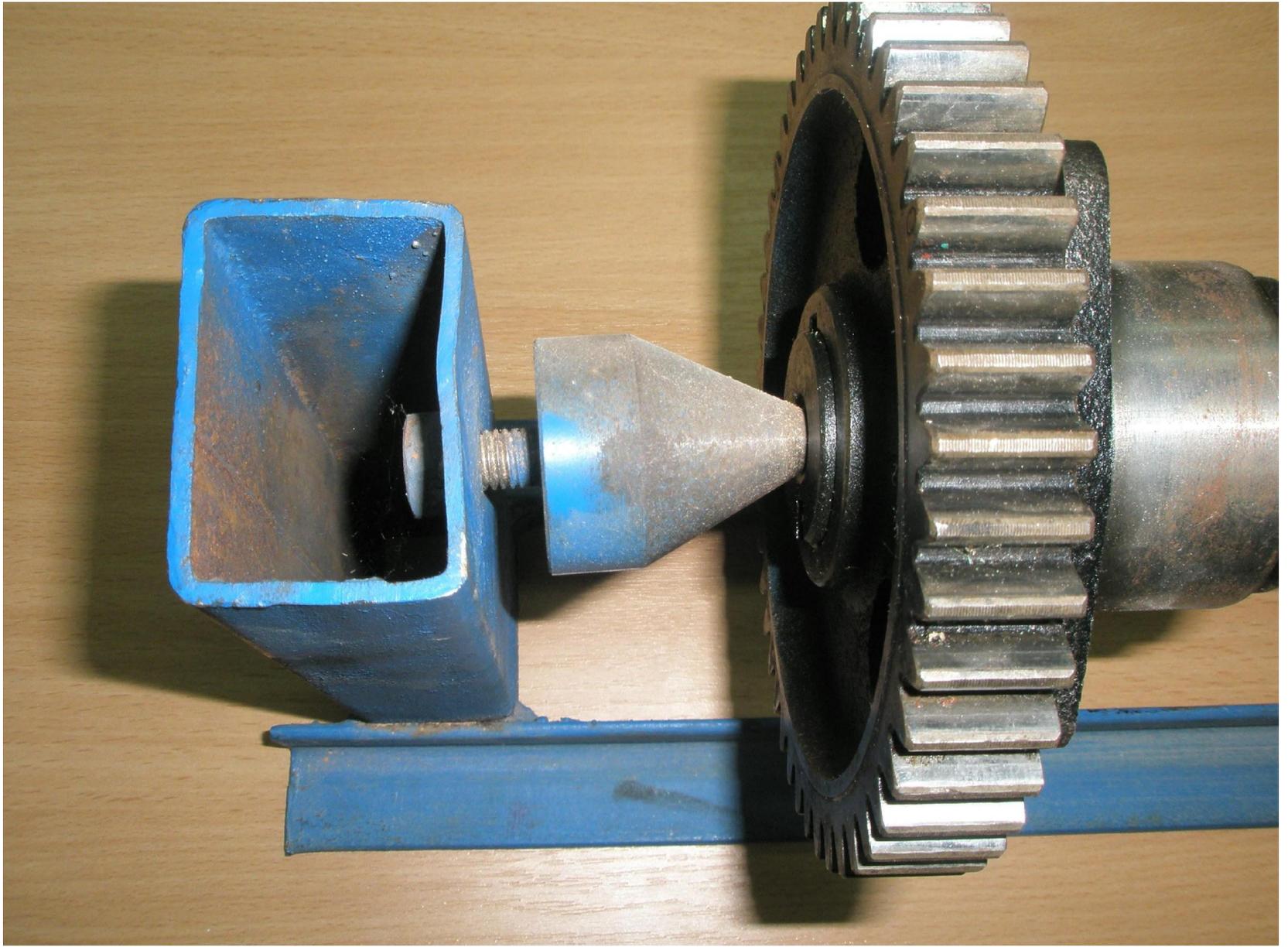
3) Базовые поверхности должны обеспечивать минимальные деформации детали от усилий резания и закрепления.

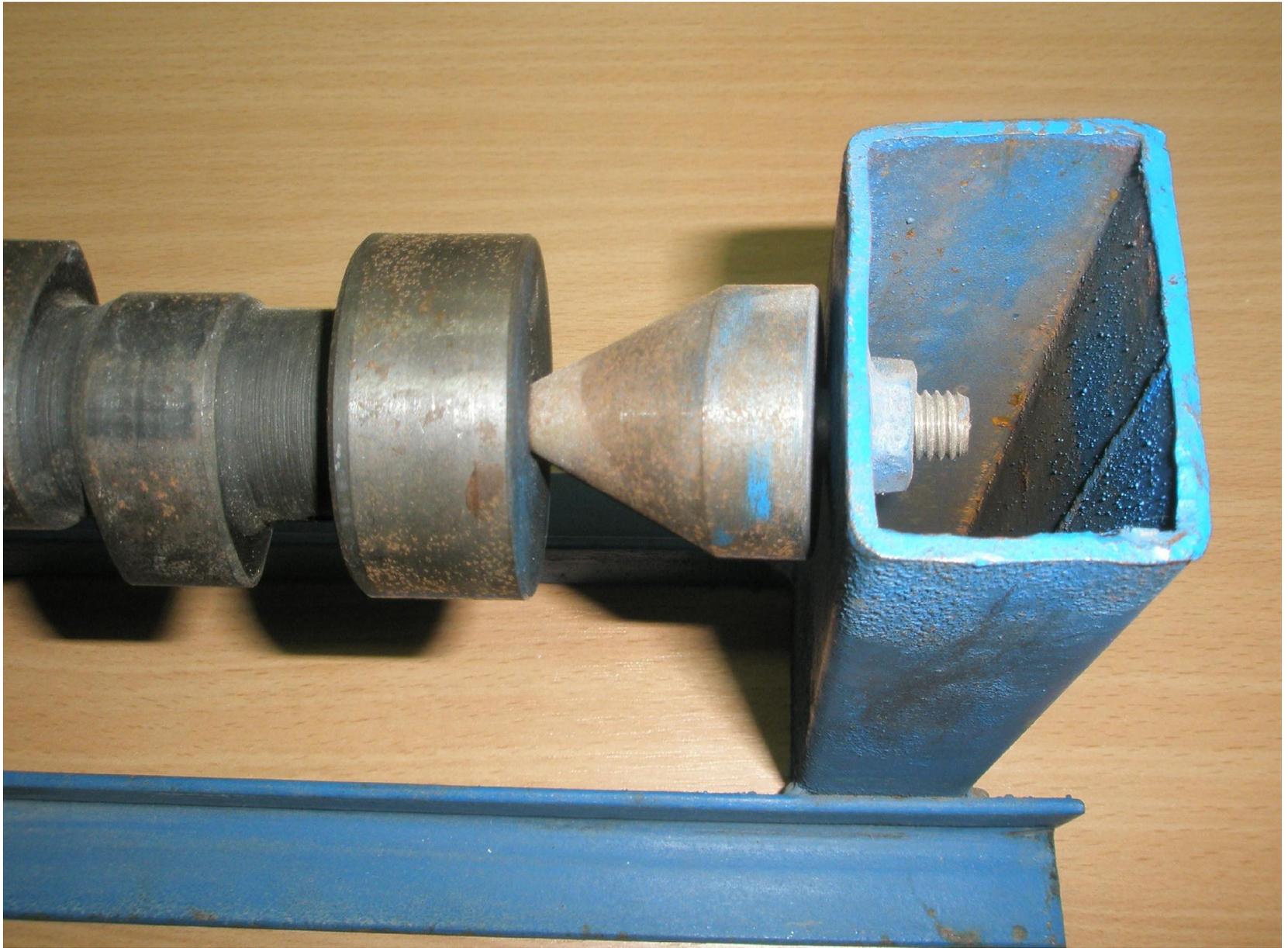
При восстановлении деталей выбирают базовые поверхности те-же, что и при их изготовлении.

При восстановлении деталей выбирают базовые поверхности те-же, что и при их изготовлении.

Если базовые поверхности повреждены или отсутствуют, то обработку начинают с восстановления базовых поверхностей.











# Обработка деталей под ремонтный размер.

Изношенные поверхности дорогостоящих деталей (к/вал, р/вал, гильзы цилиндров и др.) обрабатывают под ремонтный размер для дальнейшей эксплуатации в сборе с деталями того-же ремонтного размера.

**Размеры по рабочему чертежу (номинальные) и категорийные ремонтные  
коренных и шатунных шеек коленчатого вала двигателя ЗИЛ-130**

Наименование размеров	Уменьшение диаметра, мм	Размеры, мм	
		диаметр коренных шеек	диаметр шатунных шеек
По рабочему чертежу (номинальный)	—	74,5 -0,02	65,5 -0,02
Ремонтные:			
I категории	0,05	74,45 -0,02	65,45 -0,02
II       »	0,25	74,25 -0,02	65,25 -0,02
III      »	0,50	74,00 -0,02	65,00 -0,02
IV      »	0,75	73,75 -0,02	64,75 -0,02
V       »	1,0	73,50 -0,02	64,50 -0,02
VI      »	1,5	73,00 -0,02	64,00 -0,02

# Постановка дополнительной ремонтной детали (ДРД).

Постановка ДРД позволяет восстановить номинальный размер рабочей поверхности детали.

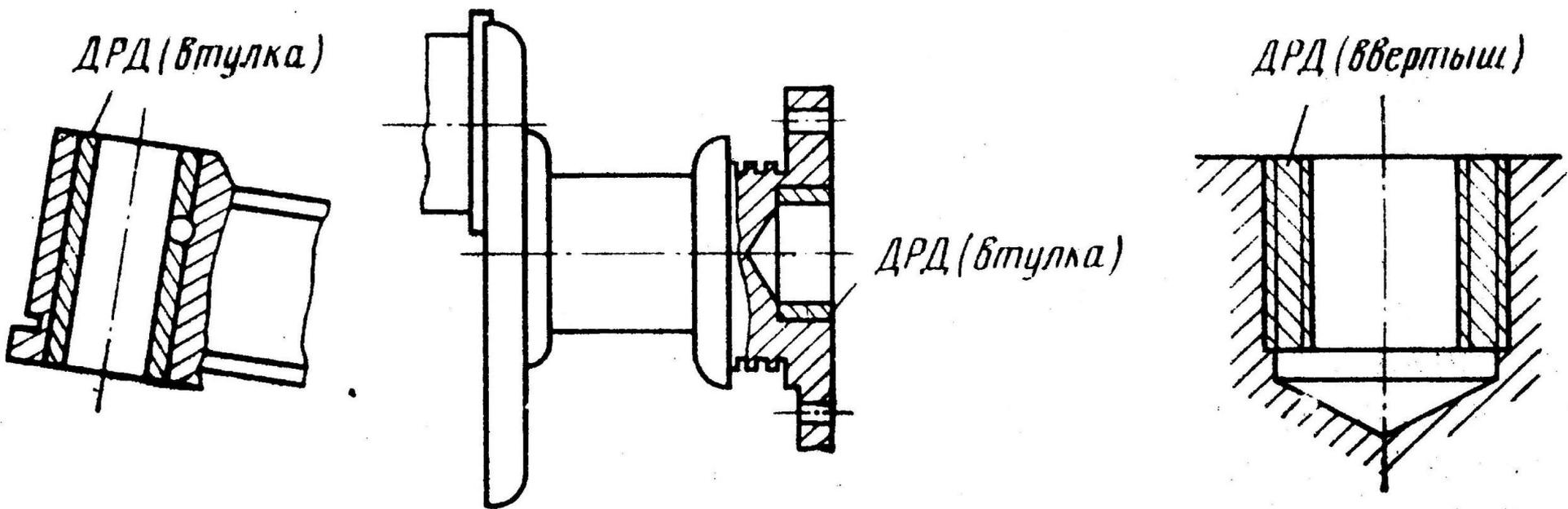


Рис. 13.2. Дополнительные ремонтные детали

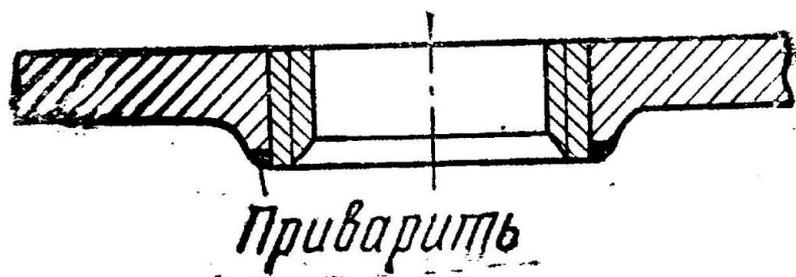


Рис. 66. Закрепление втулки сваркой

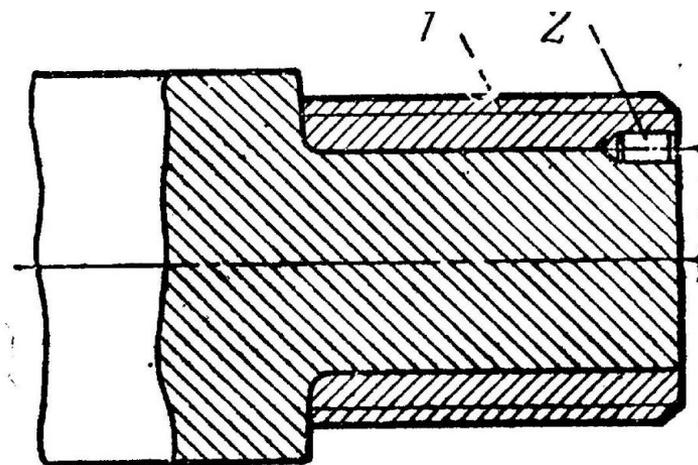


Рис. 67. Закрепление втулки штифтом:

1 — втулка; 2 — штифт

## Недостатки способа:

- расход материала на изготовление ДРД
- большая трудоёмкость
- снижение механической прочности детали и др.

# Организация рабочего места и техника безопасности.

Рабочие места слесарей и станочников оснащаются всем необходимым для удобного пользования оборудованием, инструментом, деталями.

## Организация рабочего места и техника безопасности.

Рабочие места слесарей и станочников оснащаются всем необходимым для удобного пользования оборудованием, инструментом, деталями.

Для установки на станок и снятия тяжёлых деталей (>10кг) применяется грузоподъёмное устройство.

## Организация рабочего места и техника безопасности.

Рабочие места слесарей и станочников оснащаются всем необходимым для удобного пользования оборудованием, инструментом, деталями.

Для установки на станок и снятия тяжёлых деталей (>10кг) применяется грузоподъёмное устройство.

На станках устанавливается местное освещение.

Освещённость на рабочем месте – 200...500 лк.

Перед станком укладывается деревянный  
настил.

Перед станком укладывается деревянный настил.

Станок должен иметь надёжное заземление, а все вращающиеся части должны быть защищены оградительными приспособлениями.

Перед станком укладывается деревянный настил.

Станок должен иметь надёжное заземление, а все вращающиеся части должны быть защищены оградительными приспособлениями.

В помещении слесарно-механического участка должны поддерживаться:

- температура не ниже  $+18...20^{\circ}\text{C}$
- относительная влажность воздуха  $40...60\%$

