



# Опиливание металла

# Определение

Опиливанием называется операция по обработке металлов и других материалов снятием небольшого слоя напильниками вручную или на опиловочных станках.

# Различают опилование:

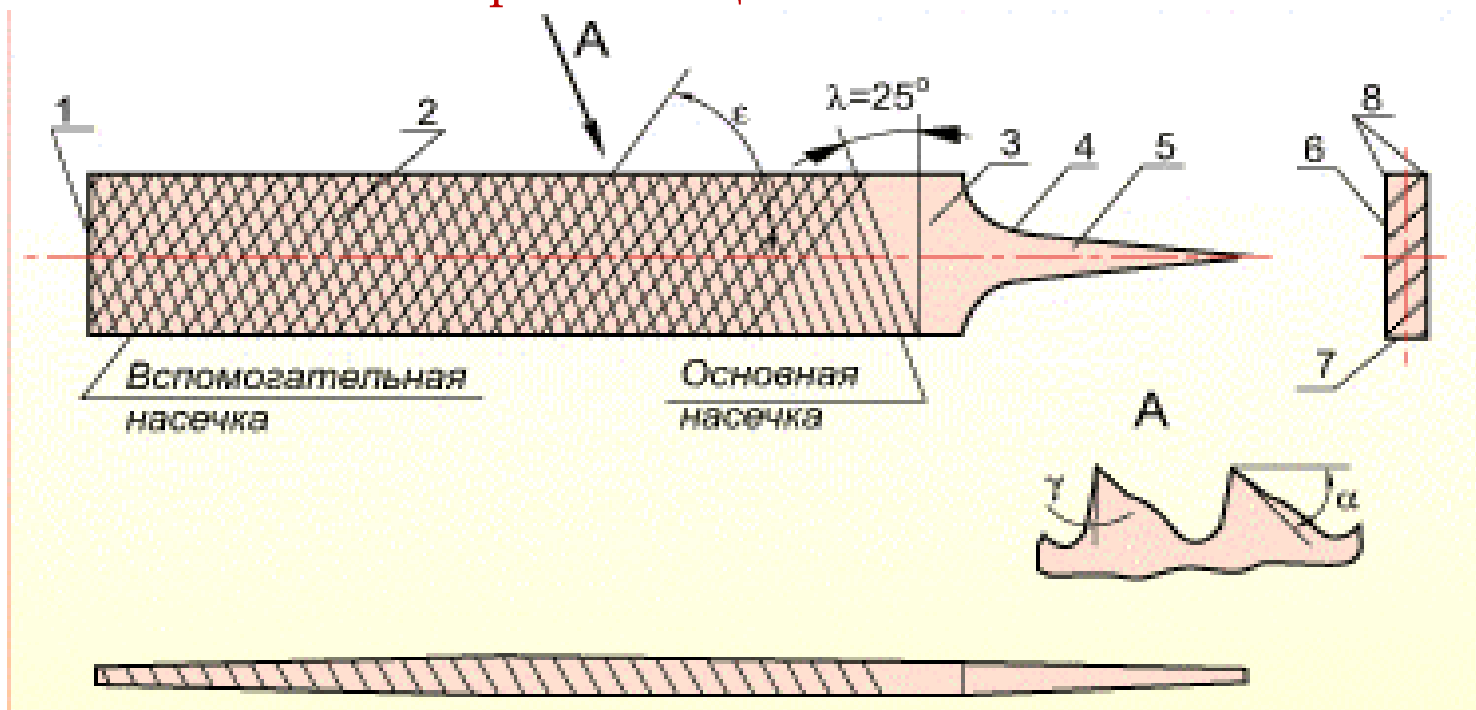
- Черновое
- Чистовое

*Обработка напильником позволяет получить точность обработки деталей до **0,05 мм**.*

*Припуск на обработку опилованием составляет от **1,0 до 0,5мм***

# Инструменты

## Напильник слесарный общего назначения



1 – носок;

2 – рабочая часть;

3 – ненасеченный  
участок;

4 – заплечник;

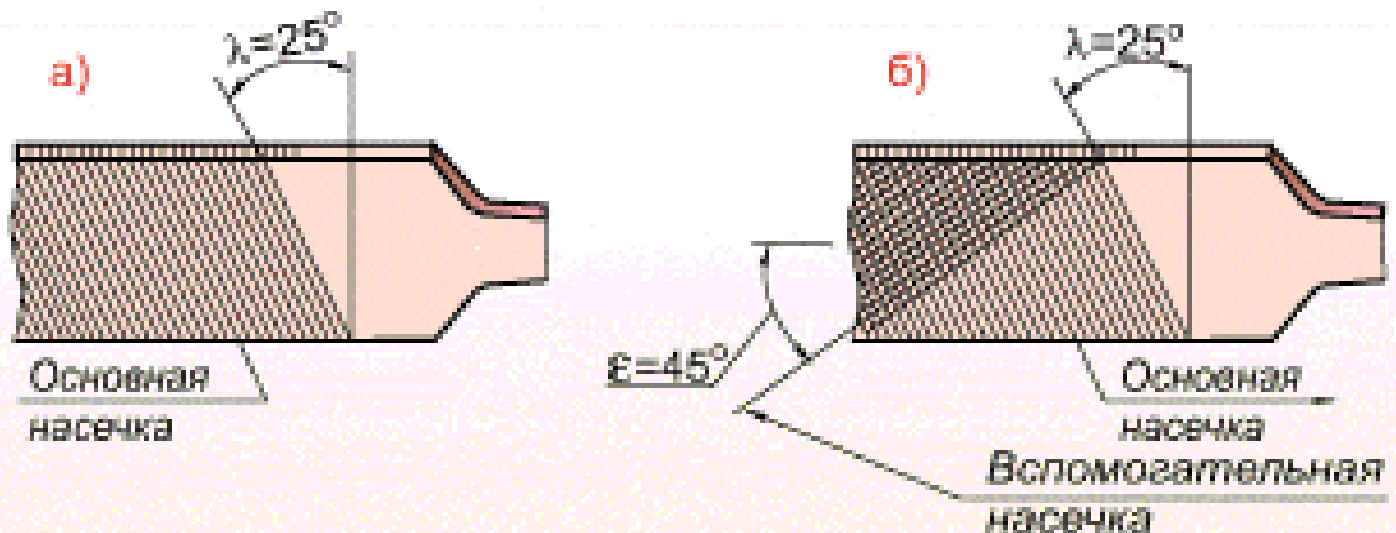
5 – хвостовик;

6 широкая сторона;

7 – узкая сторона;

8 - ребро

# Виды насечек напильников



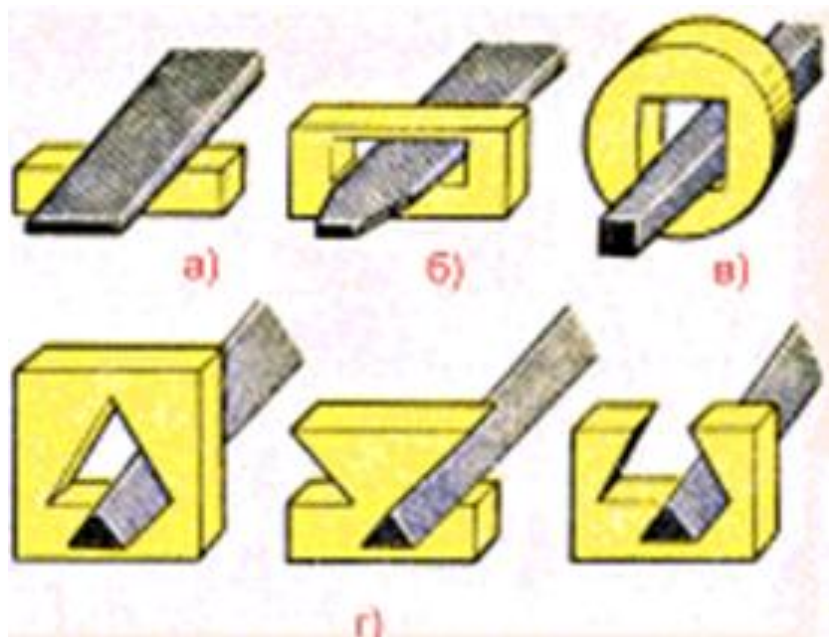
- а** - насечка одинарная (простая)
- б** - насечка двойная (перекрестная)
- в** - насечка рашпильная
- г** - насечка дуговая



# Напильники применяются:

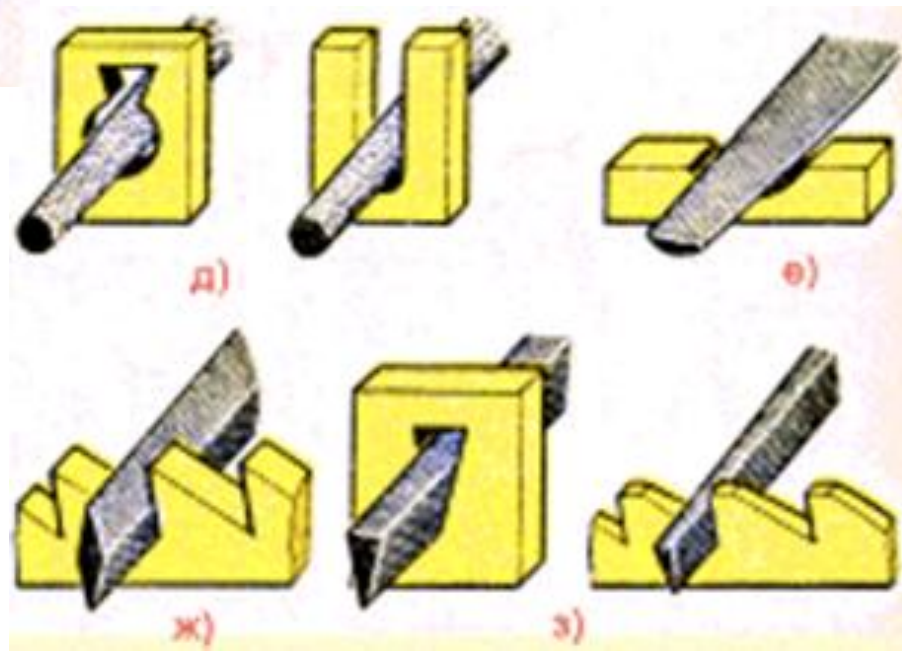
- Для грубого чернового опиливания;
- Выполнения чистовой обработки;
- Пригоночных, отделочных и доводочных работ

# Напильники по форме сечения

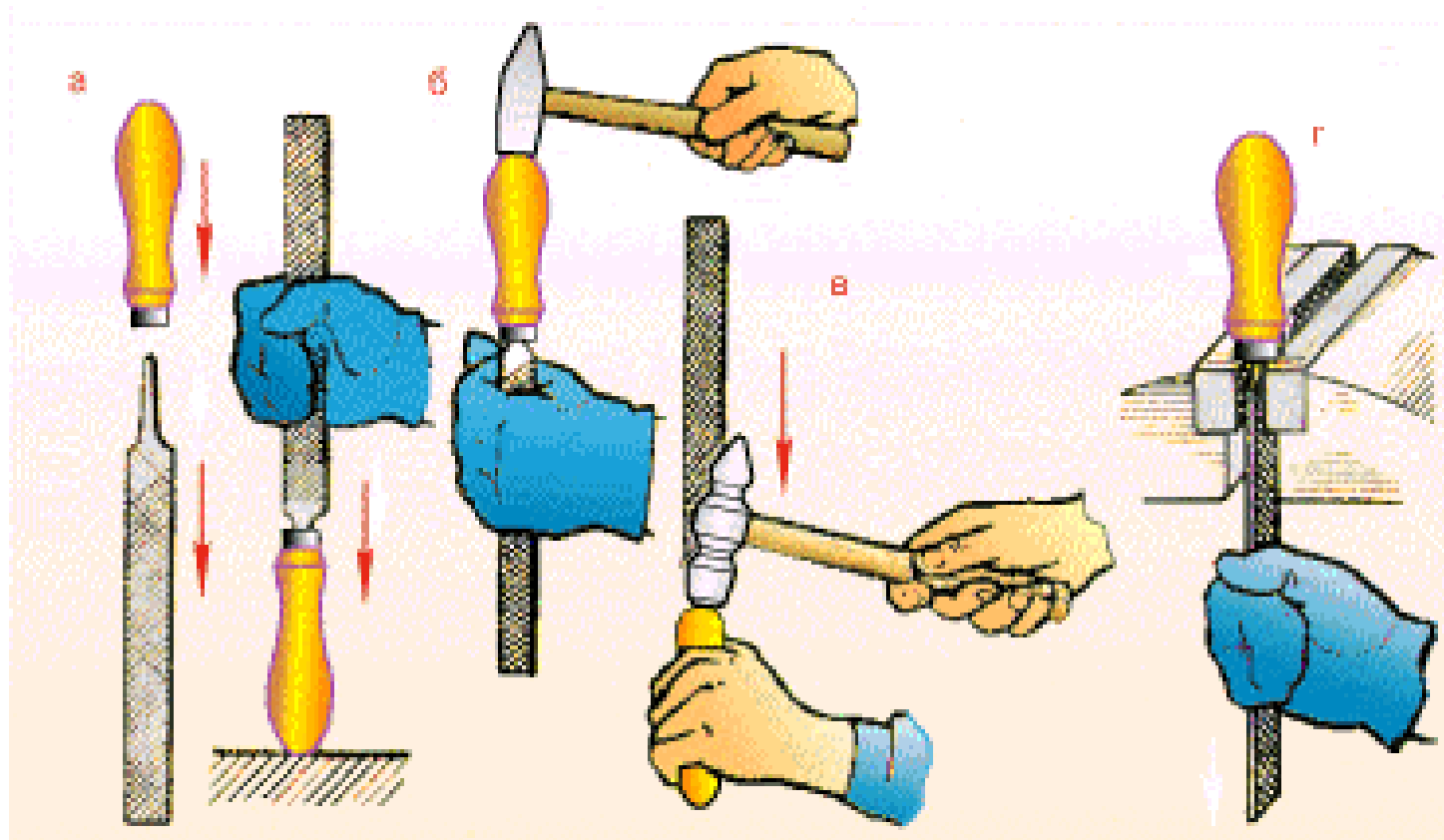


- **а, б)** плоские  
напильники;
- **в)** квадратные;
- **г)** трехгранные;

- д)** круглые
- е)** полукруглые
- ж)** ромбические
- з)** ножовочные



# Насадка и снятие рукояток напильника



- а) насадка ударом о верстак

- б) насадка ударом молотка

- в) снятие ударом напильника

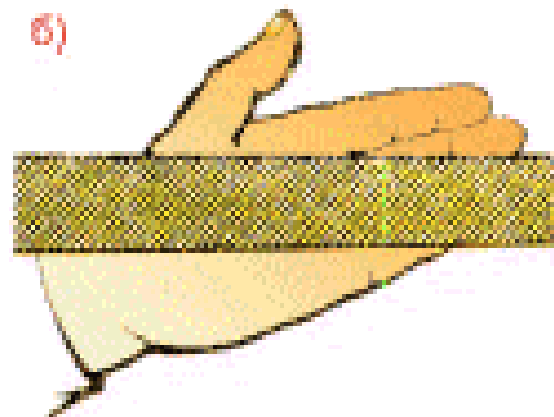


# Положение рук при опиливании

а)



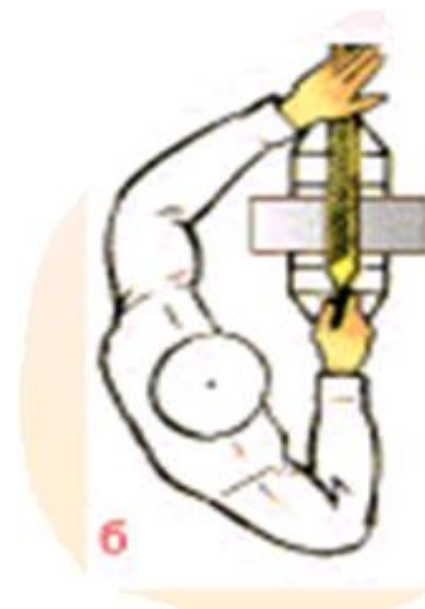
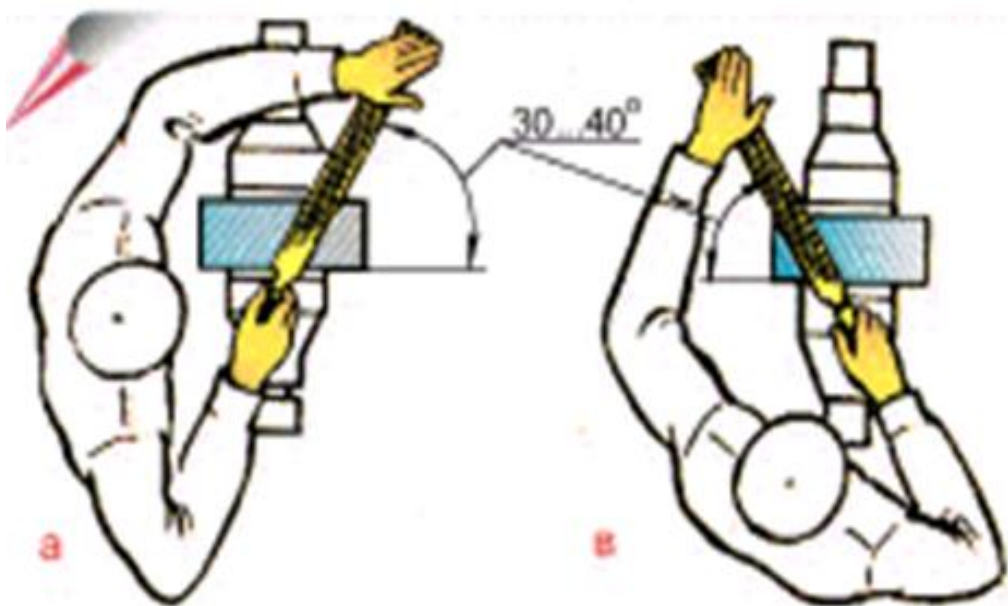
б)



- **а)** Положение правой руки
- **б)** положение левой руки

# Приёмы опилования

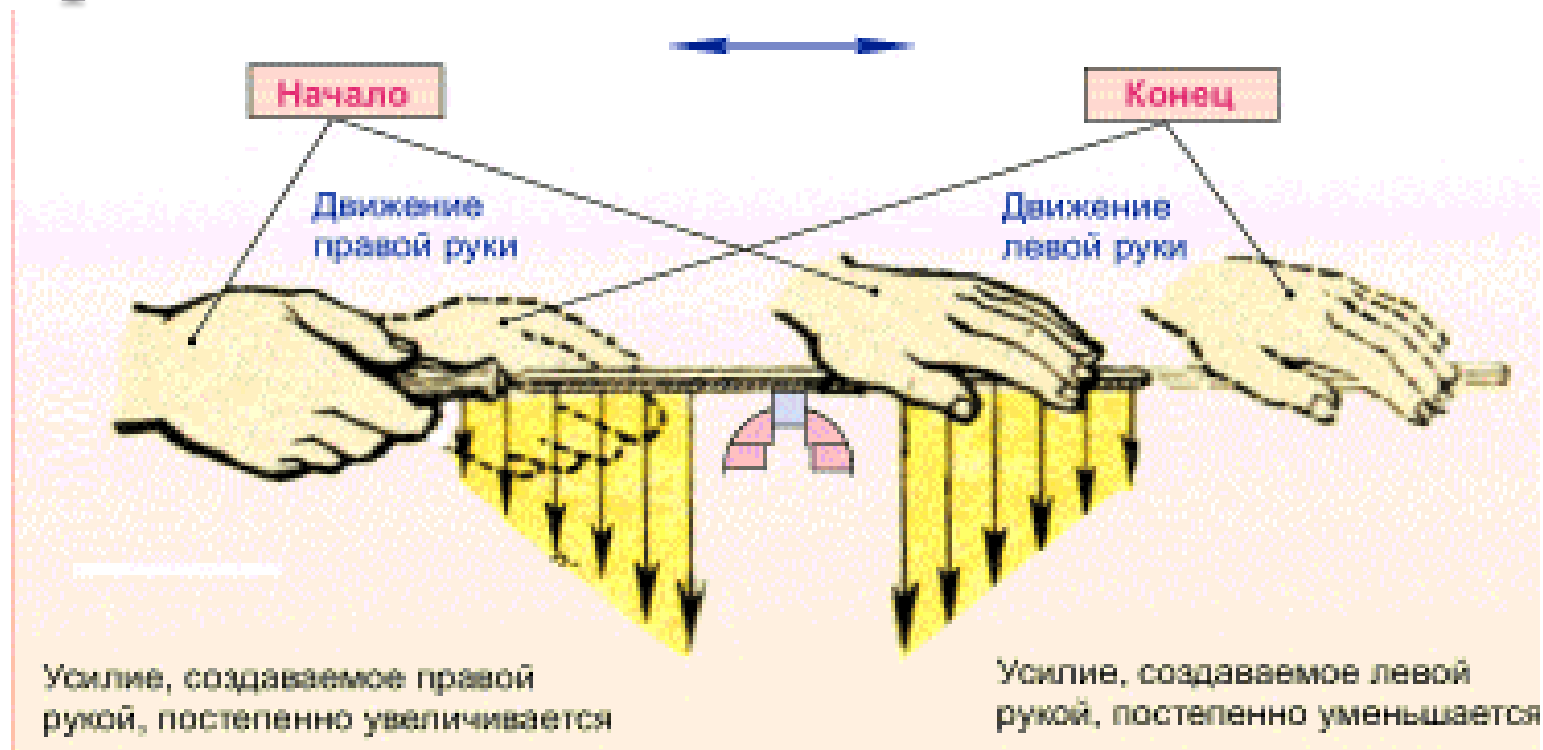
- **а)** опилование слева направо;
- **б)** прямым штрихом поперёк заготовки;
- **в)** справа налево (косым штрихом);
- **г)** прямым штрихом вдоль заготовки



# Проверь себя

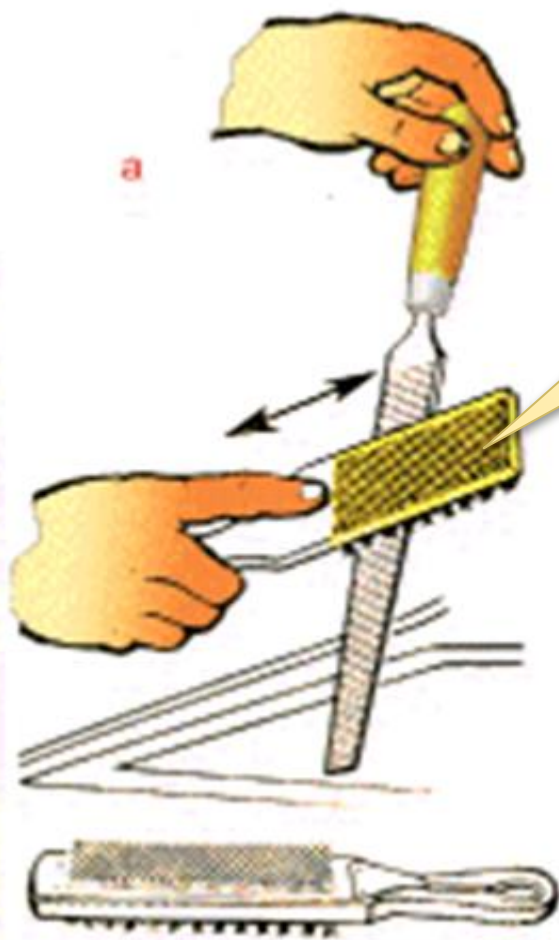
- Какая операция называется опиливанием?
- Точность обработки деталей напильником составляет...
- Припуск на обработку опиливанием составляет...
- Какие инструменты необходимы для опиливания
- Как называются напильники, применяемые для лекальных, граверных, ювелирных работ?
- Как называются напильники, предназначенные для обработки мягких металлов и неметаллических материалов?
- Виды насечек?
- По форме сечения напильники бывают...

# Распределение усилий нажима при опиливании

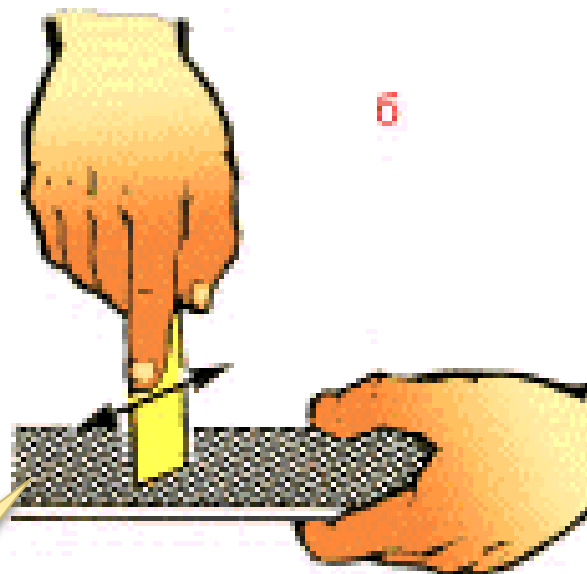


При опиливании должны соблюдаться координация усилий нажима (балансировка), заключающаяся в правильном увеличении нажима правой руки на напильник во время рабочего хода при одновременном уменьшении нажима левой руки

# Чистка напильника



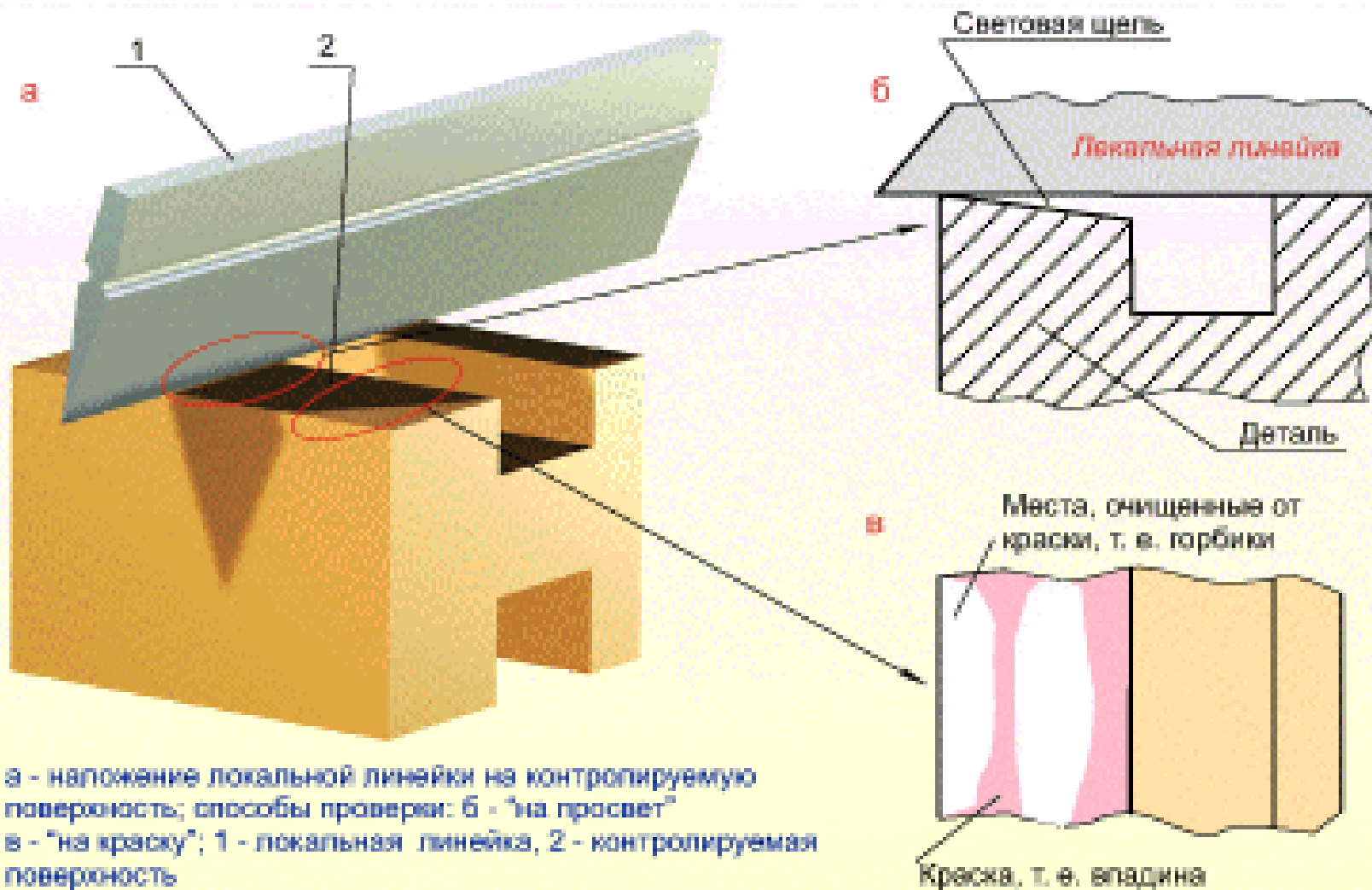
кордовой  
щёткой



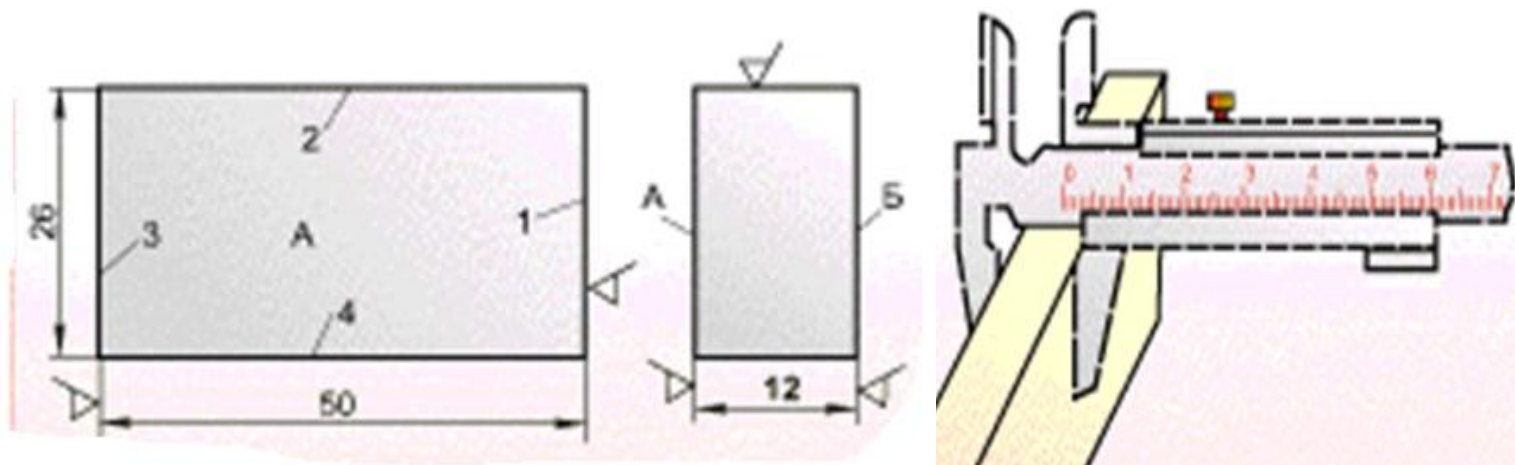
скребком из  
мягкого  
металла



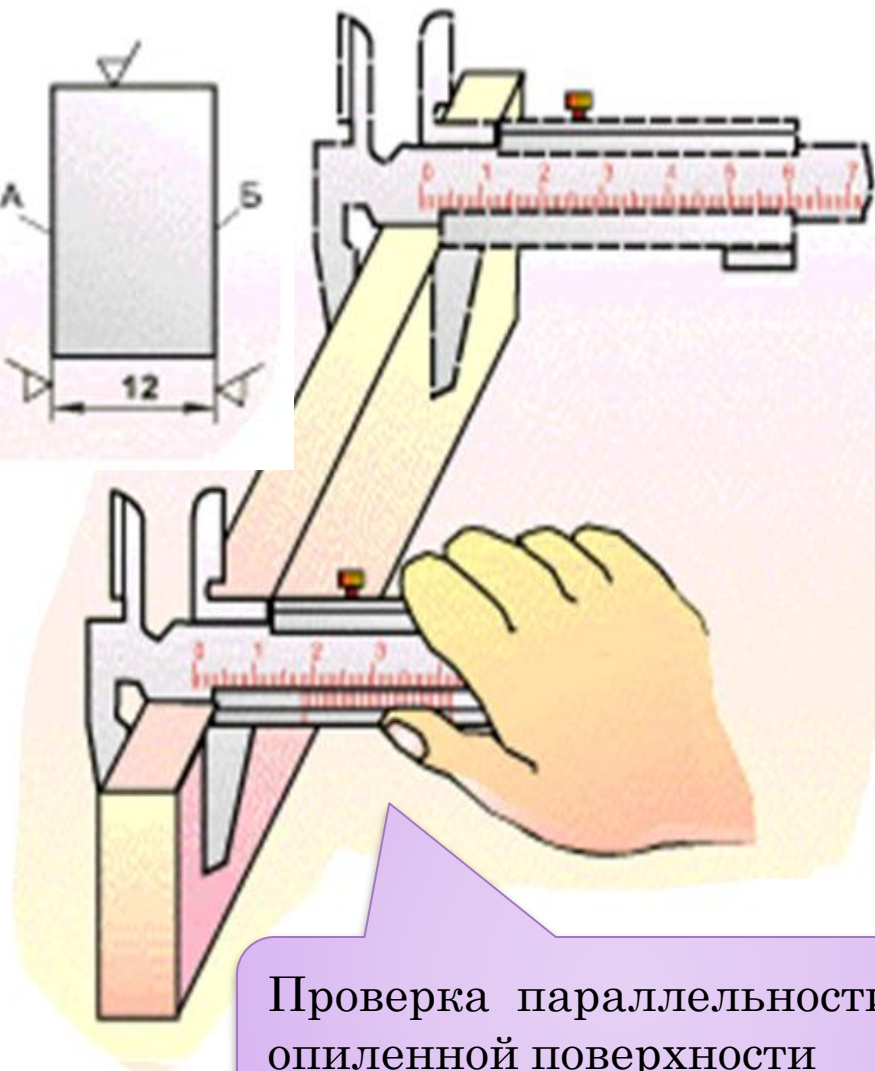
# Проверка прямолинейности



# Проверка параллельности



Поверхности стальной  
плитки, подвергаемой  
опиливанию



Проверка параллельности  
опиленной поверхности  
штангенциркулем