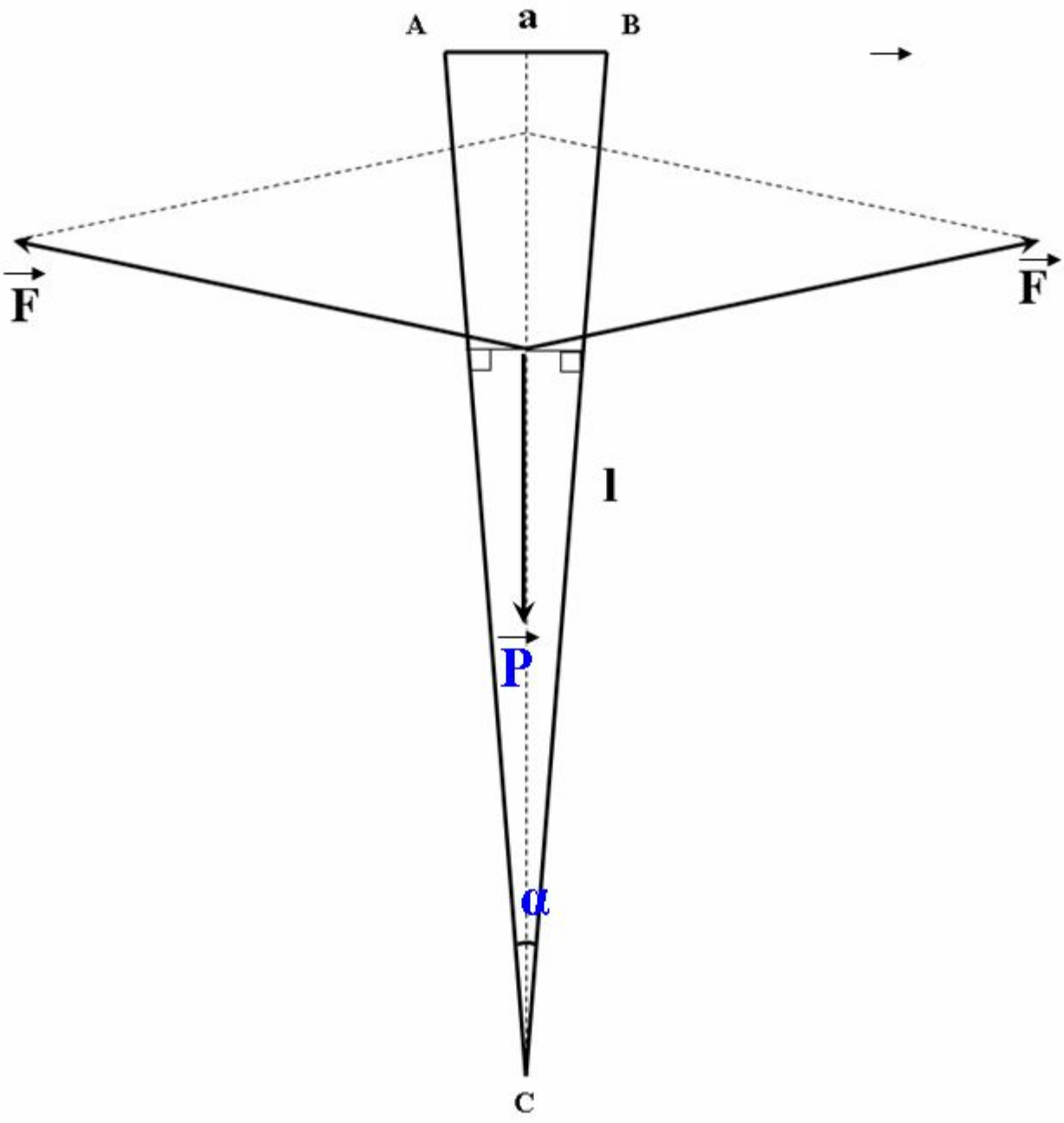
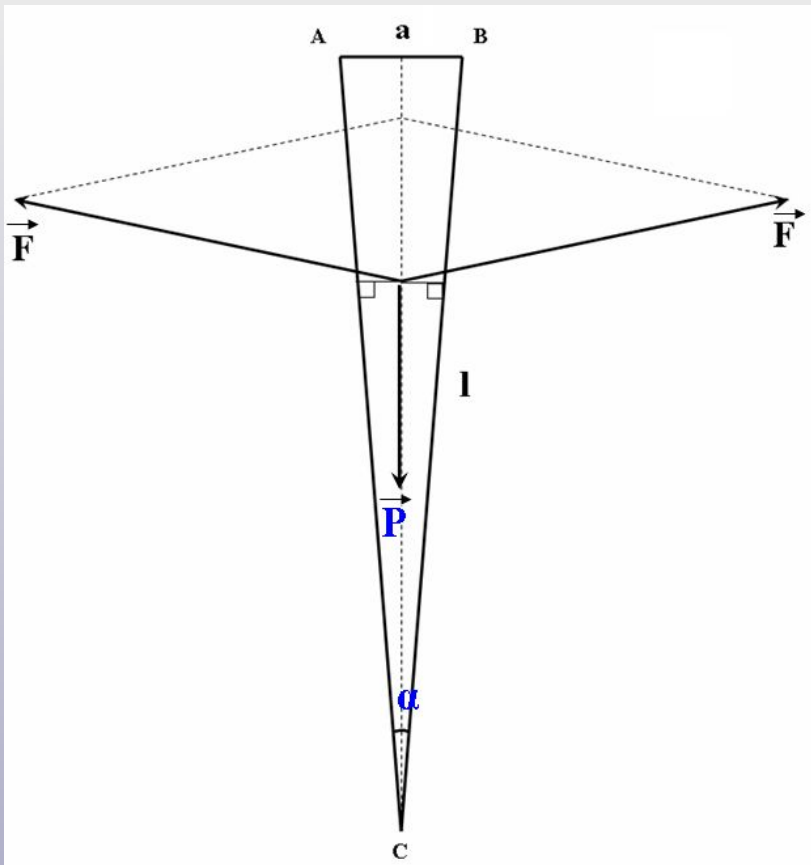


**КЛИН-РАЗНОВИДНОСТЬ  
НАКЛОННОЙ ПЛОСКОСТИ**



КОНУС

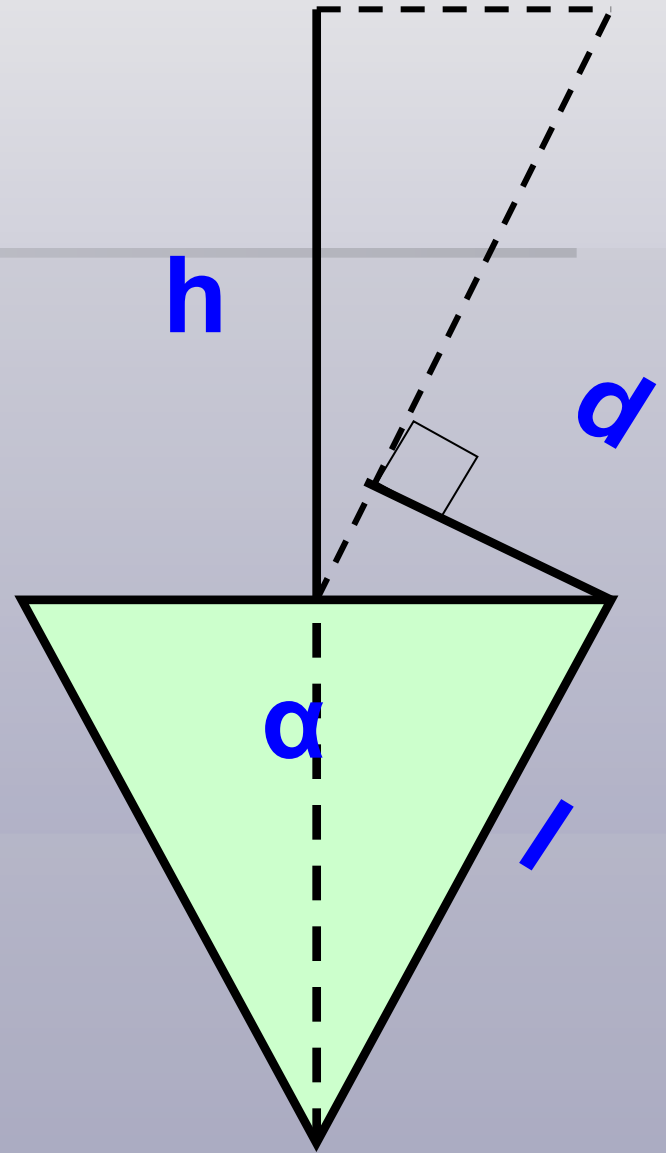


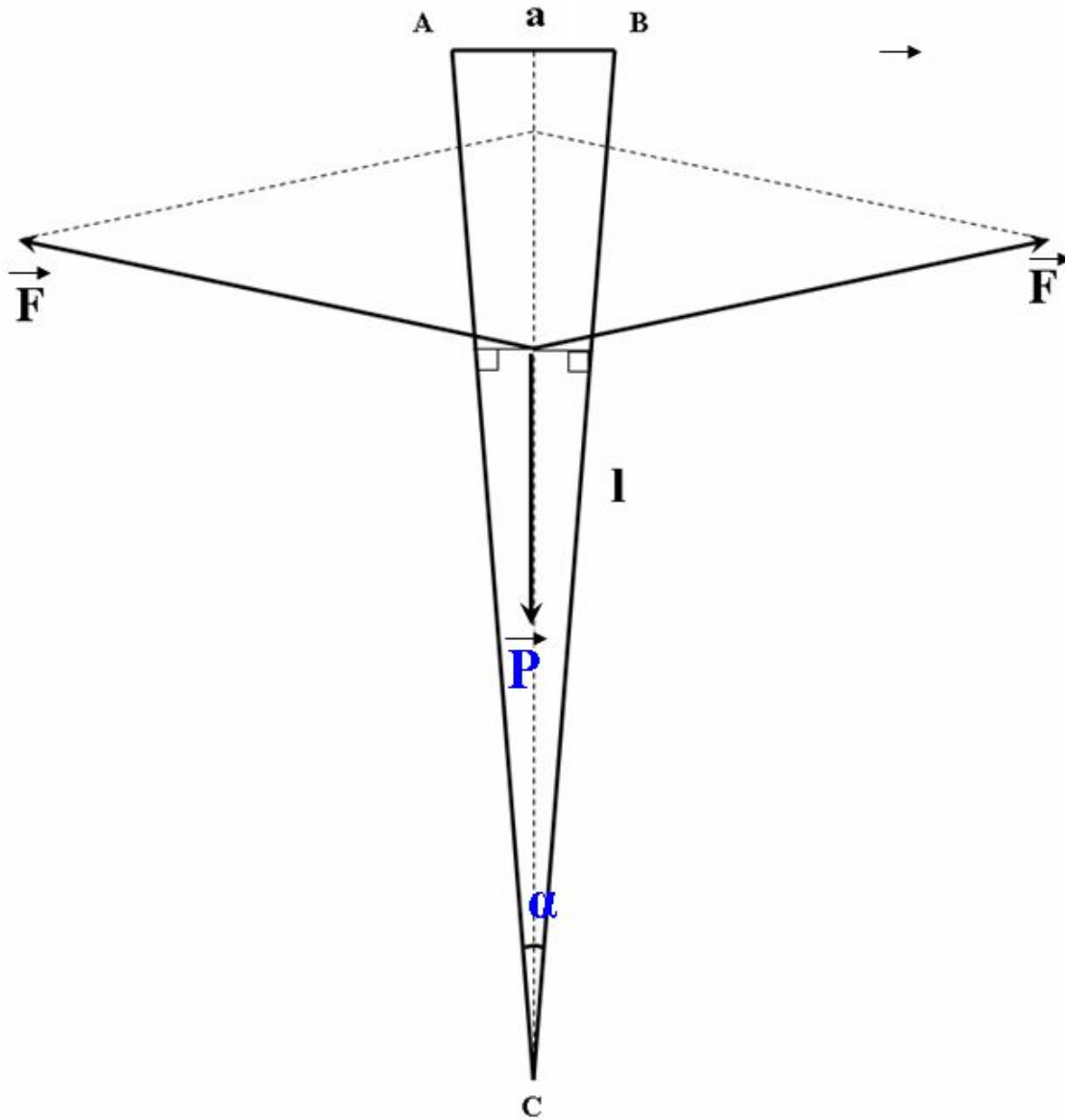
1.  $a$ -ширина обуха  
 клина,  $l$ -длина щеки  
 клина.  $P$ -сила,  
 действующая на  
 клин вдоль  
 продольной оси,  $F$ -  
 сила действия  
 материала на клин,  
 $F \perp l$ ,  $\alpha$ -угол при  
 вершине клина(мал.)  
 $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$ -  
 плоскости.



2. Главное  
 назначение-  
 выигрыш в силе

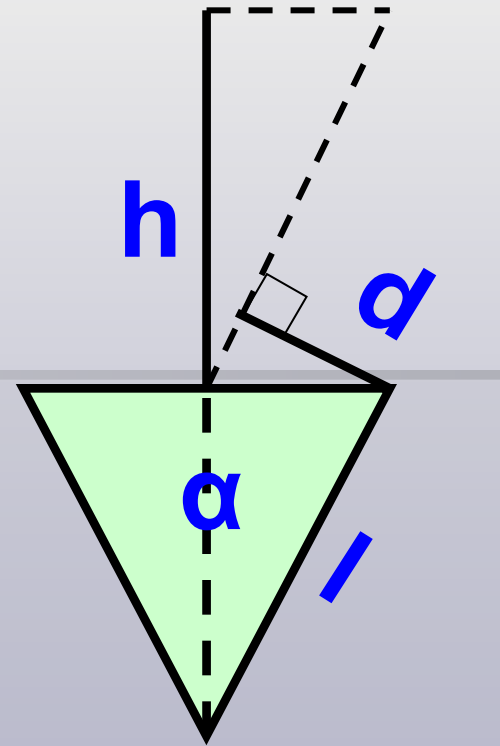
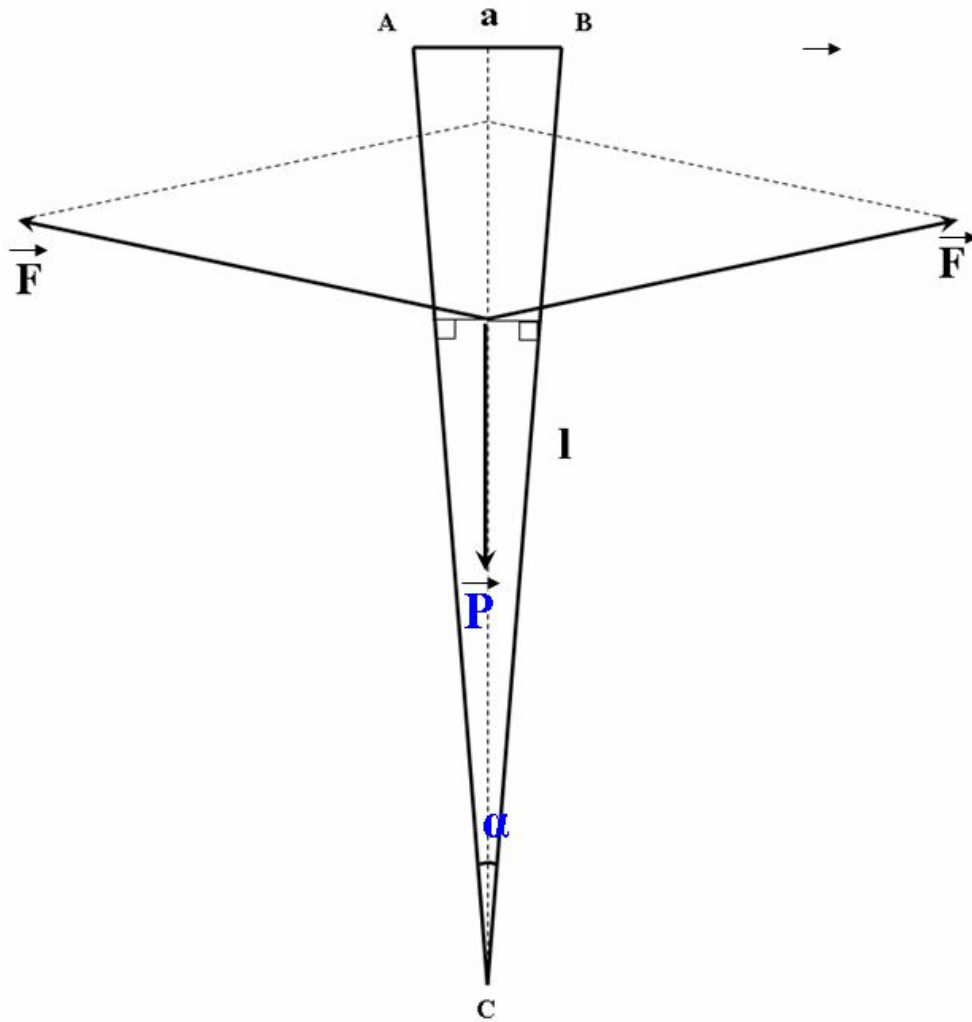
Если сила  $P$  переместится на вершину  $h$ , щеки клина пройдут путь  $d$ , действуя на раздвигаемый материал с силой  $F$  (с обеих сторон клина).





3. Если  $F_{\text{тр}} = 0$ , то  $l/a = F/P$  - выигрыш в силе.

Он зависит от отношения  $l/a$ , от  $\angle \alpha$ . Чем меньше угол  $\alpha$ , тем больше  $F/P$  (опытно).



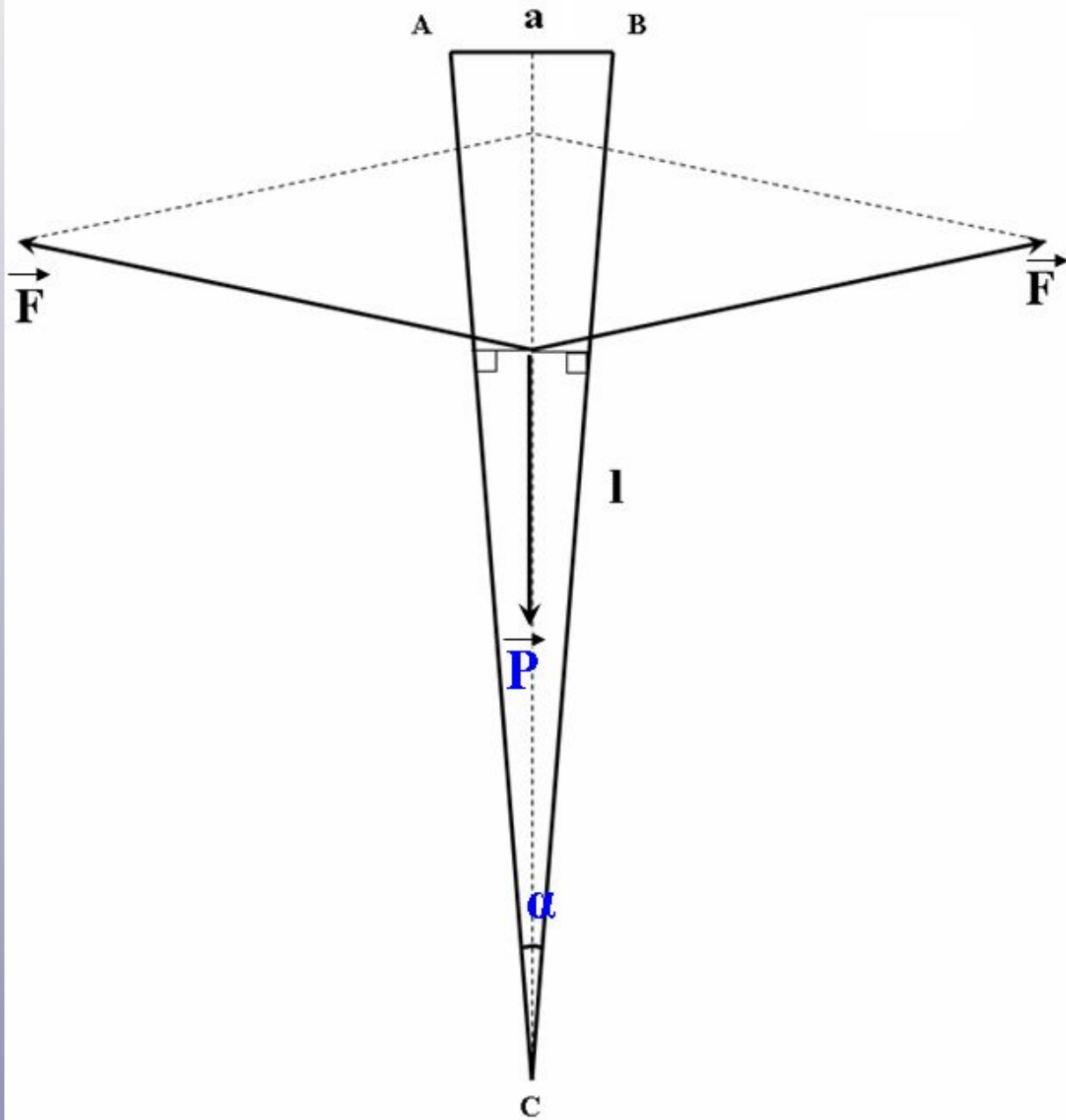
$$P \cdot h = 2F \cdot d$$

$A_p = P \cdot h$  - полезная работа

$A_F = 2F \cdot d$  - полная работа

$$\eta = (A_p / A_F) \cdot 100\%$$

$h/d = l/a$  (из подобия треугольников)



Если  $F_{\text{тр.сопр.}} \neq 0$ , то  
 $A_F = A_p + A_{\text{тр.}}$

И  $A_F > A_p$

$\eta = A_p / A_F < 1$

Для клина сила трения между боковыми гранями и телом, в которое вгоняется клин, обычно очень велики, так как велики и силы реакции  $F$

# Примеры применения



М  
Е  
Ч



Топор



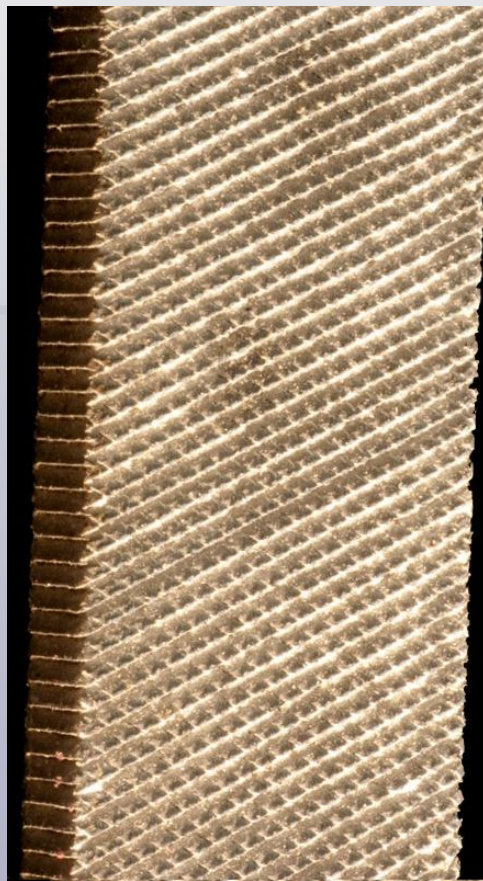
Игла



Стамеска



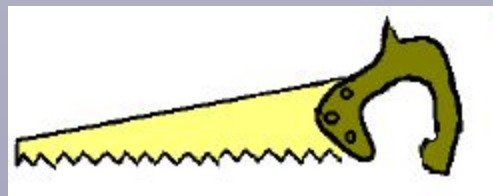
# Н О Ж



Применяется: в ручных инструментах - нож, зубило, в металлообрабатывающих станках – резец, сверло, фреза; в сельскохозяйственных машинах – лемех плуга, зуб бороны; используется в колющем оружии.

Насечка напильника

Зуб  
полотна  
НОЖОВКИ



**Спасибо за**

**ВНИМАНИЕ**

