

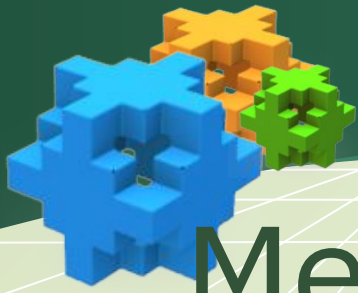
**Рано или поздно каждый автомобилист сталкивается с проблемой замены пробитых колес. Масса легкового автомобиля приблизительно 1,5 т. Как поменять пробитое колесо?**



# Гидравлический пресс.

МБОУ «Краснохолмская сош  
№2 им.С.Забавина»  
Даузе М.Г.





Механизмы,  
работающие при  
помощи какой-нибудь  
жидкости, называются  
**гидравлическими**  
(греч. "**гидор**" - вода,  
жидкость).

# Определение

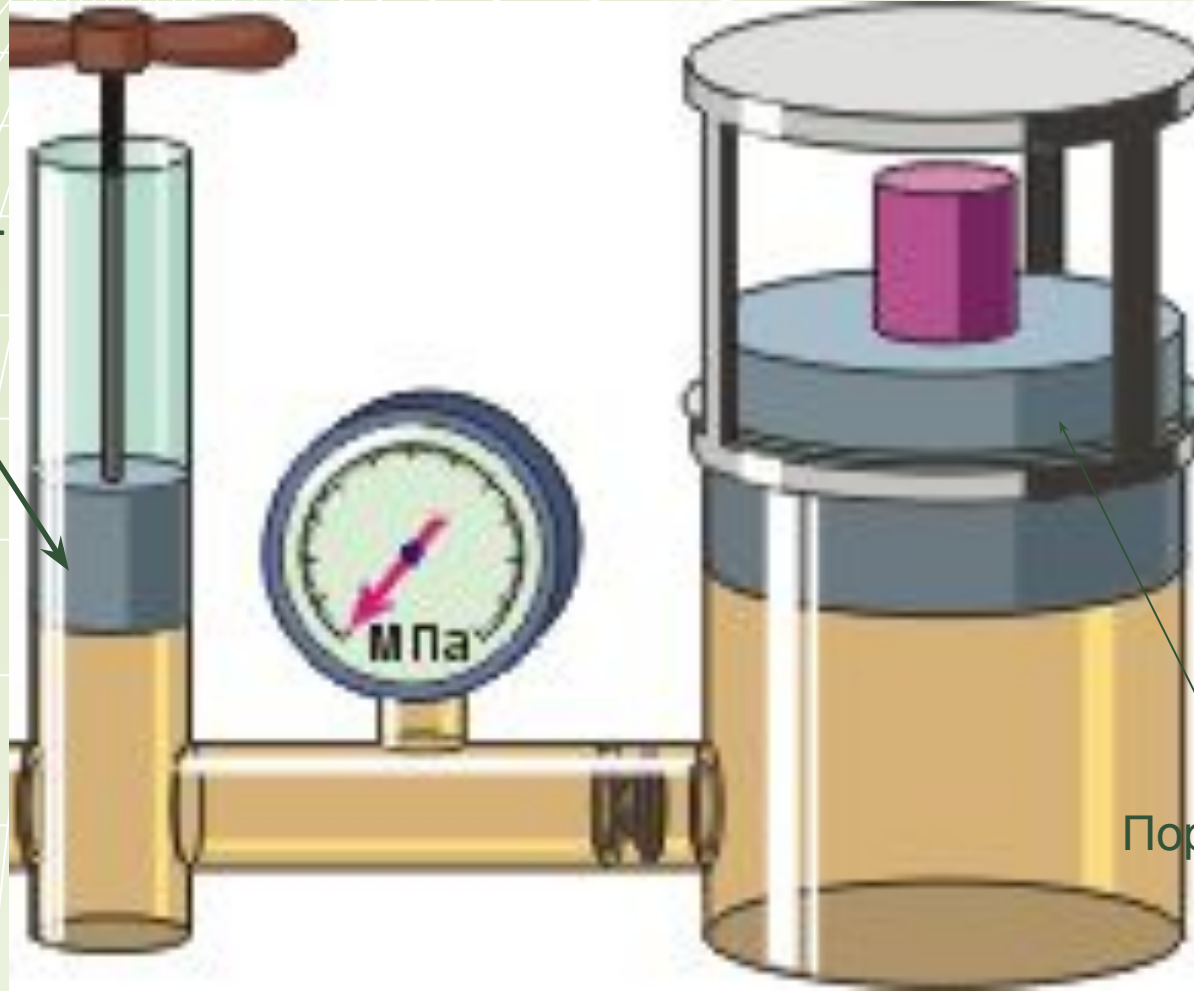


**Гидравлический пресс** – это машина для обработки материалов давлением, приводимая в действие сжимаемой жидкостью.

# Схема гидравлического пресса

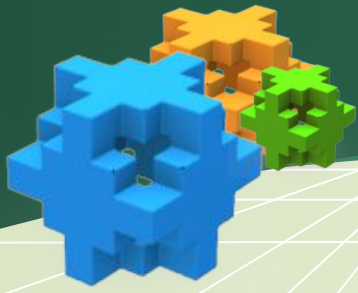


Поршень 1,  $S_1$



Поршень 2,  $S_2$



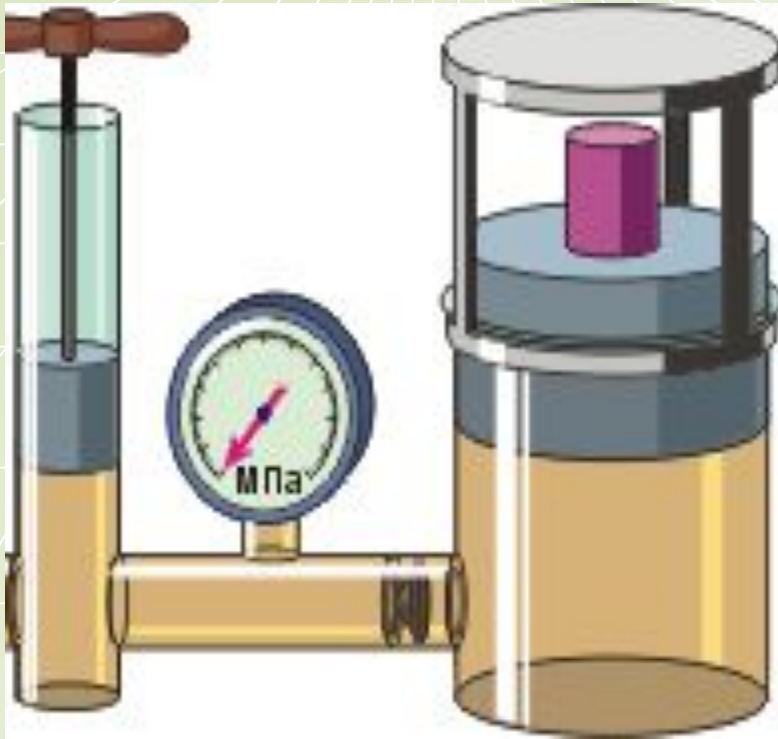
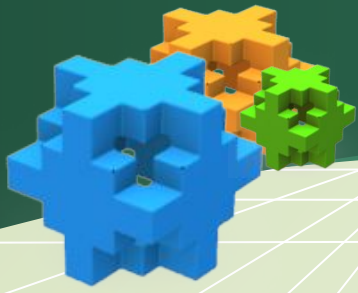


**У древних были камень да дубина  
А у нас на жидкости машина.  
Два цилиндра с поршнем у нее,  
Каждый поршень делает свое.  
Малым мы на жидкость надавили,  
На большом такое же давление сообщили,  
Ну а так как много больше S,  
То большой и в силе перевес.**



## По данному тексту стихотворения ответьте на вопросы

- ❖ Одинаковы ли цилиндры и поршни?  
Чем они отличаются?
- ❖ Что означает: каждый поршень  
делает свое?
- ❖ На каком законе основано действие  
гидравлического пресса?



Устройство  
гидравлического пресса  
основано на законе.

Паскаля

Два сообщающихся

сосуда наполнены

однородной жидкостью и

закрываются двумя

поршнями, площади

которых  $S_1$  и  $S_2$  ( $S_2 > S_1$ ).

По закону Паскаля имеем

равенство давлений в

обоих цилиндрах:  $p_1 = p_2$



# ПАСКАЛЬ

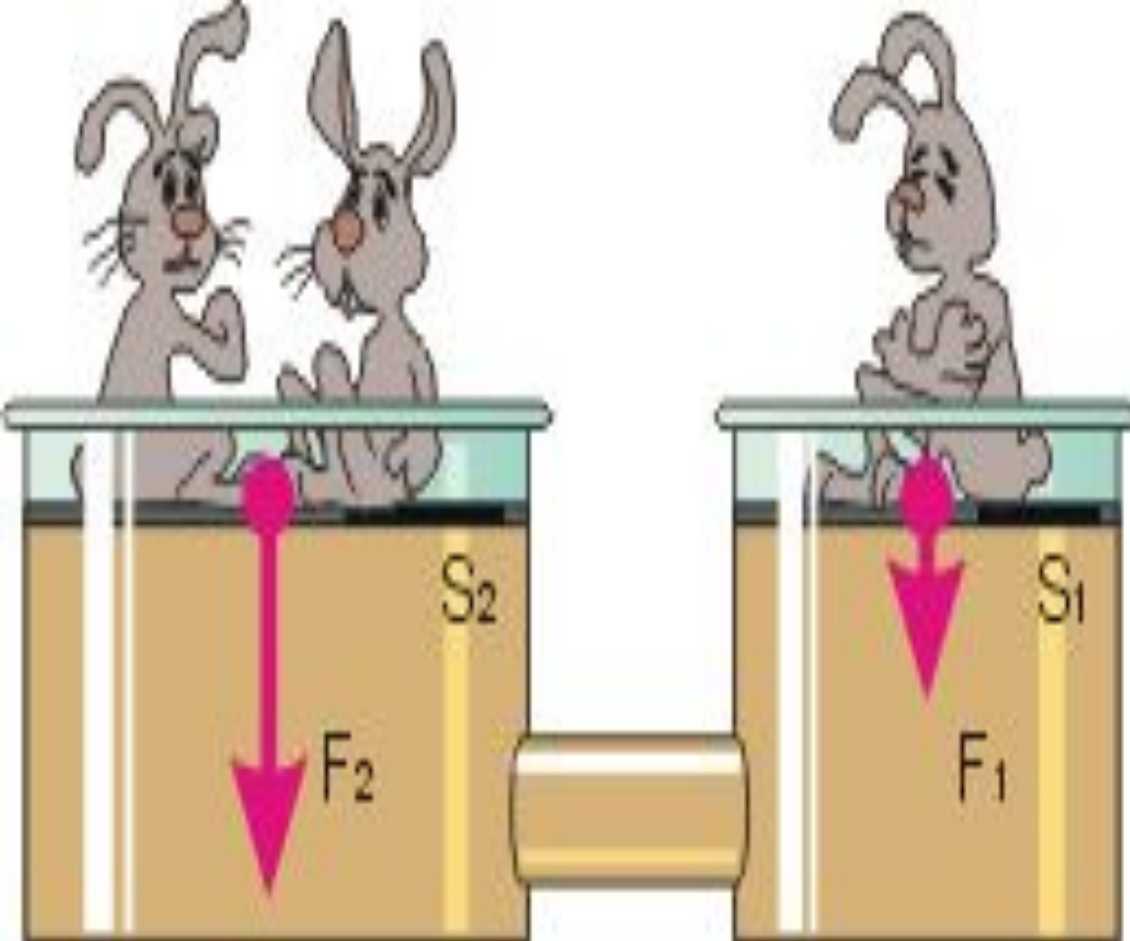
$$p_1 = p_2$$

$$p_1 = \frac{F_1}{S_1}$$

$$p_2 = \frac{F_2}{S_2}$$

$$\frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2}$$

$$F_1 \cdot S_2 = F_2 \cdot S_1$$



$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2}$$



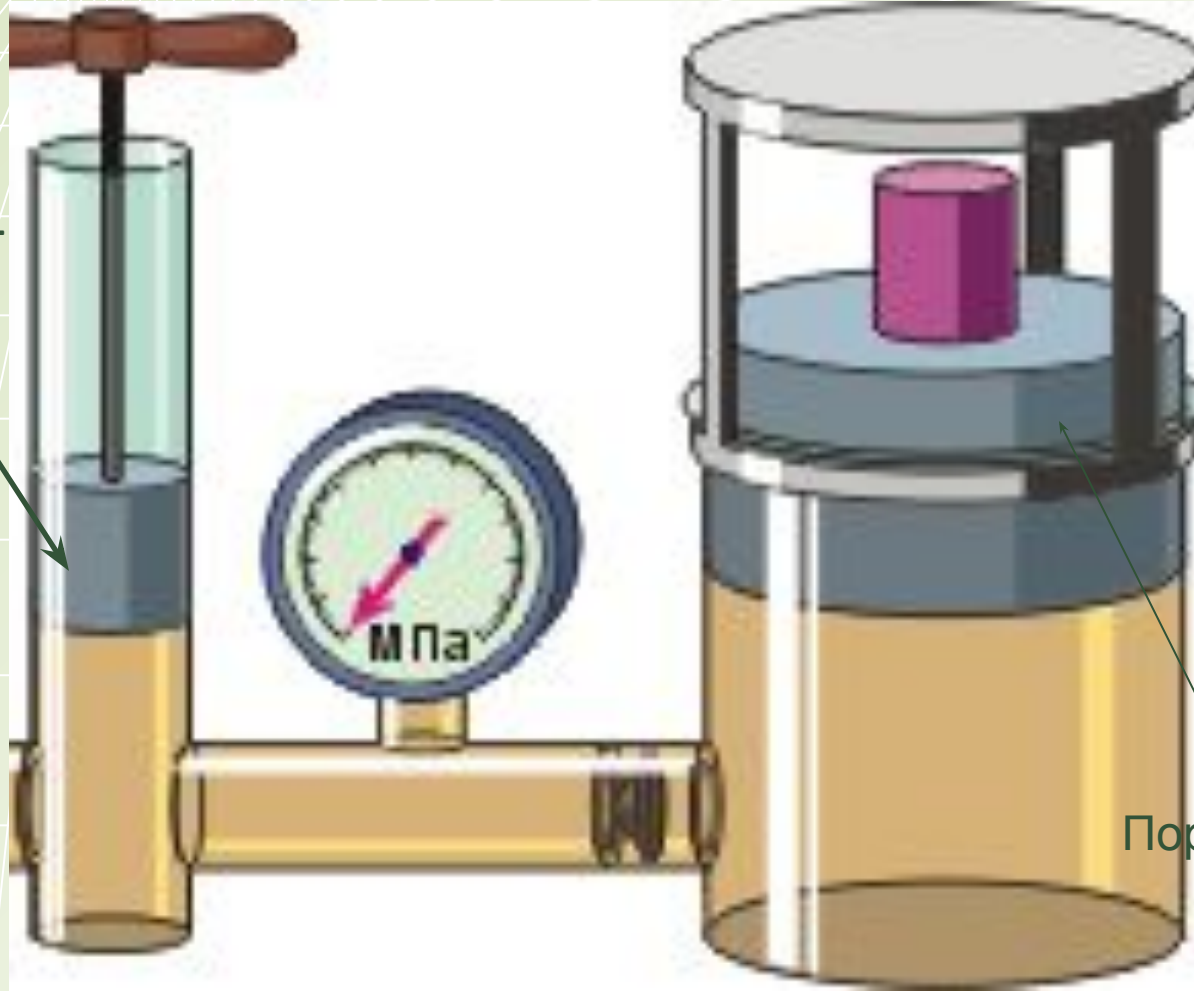
При работе гидравлического  
пресса создается выигрыш в  
силе, равный отношению  
площади большего поршня  
к площади меньшего.

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2}$$

# Схема гидравлического пресса



Поршень 1,  $S_1$

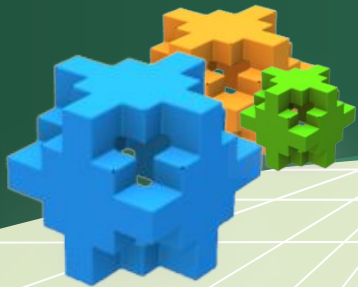


Поршень 2,  $S_2$

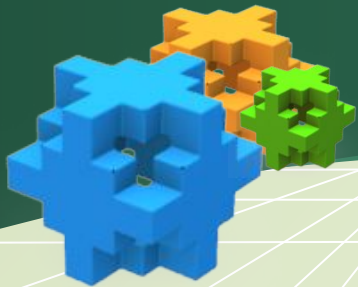




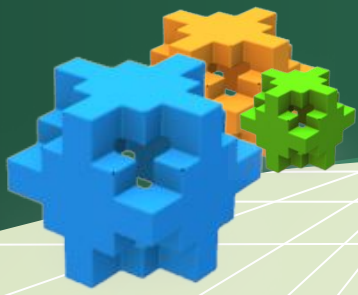




**Изготовить действующий  
макет гидравлической  
машины.**

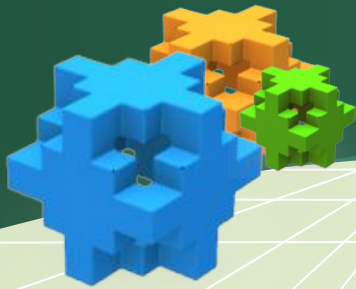


Заполним технологические карты  
по нашему макету.



**Домашнее задание:  
§ 47, ответить на вопросы**





**Рассмотрим принцип действия  
гидравлического домкрата.**

