

# **ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРИВОДА**

# Гидр<sup>а</sup>влика

(др.-греч. ὑδραυλικός —  
водяной; от ὕδωρ — вода  
+ αὐλός — трубка) —

прикладная наука о законах  
движения, равновесии  
жидкостей и способах  
применения этих законов.

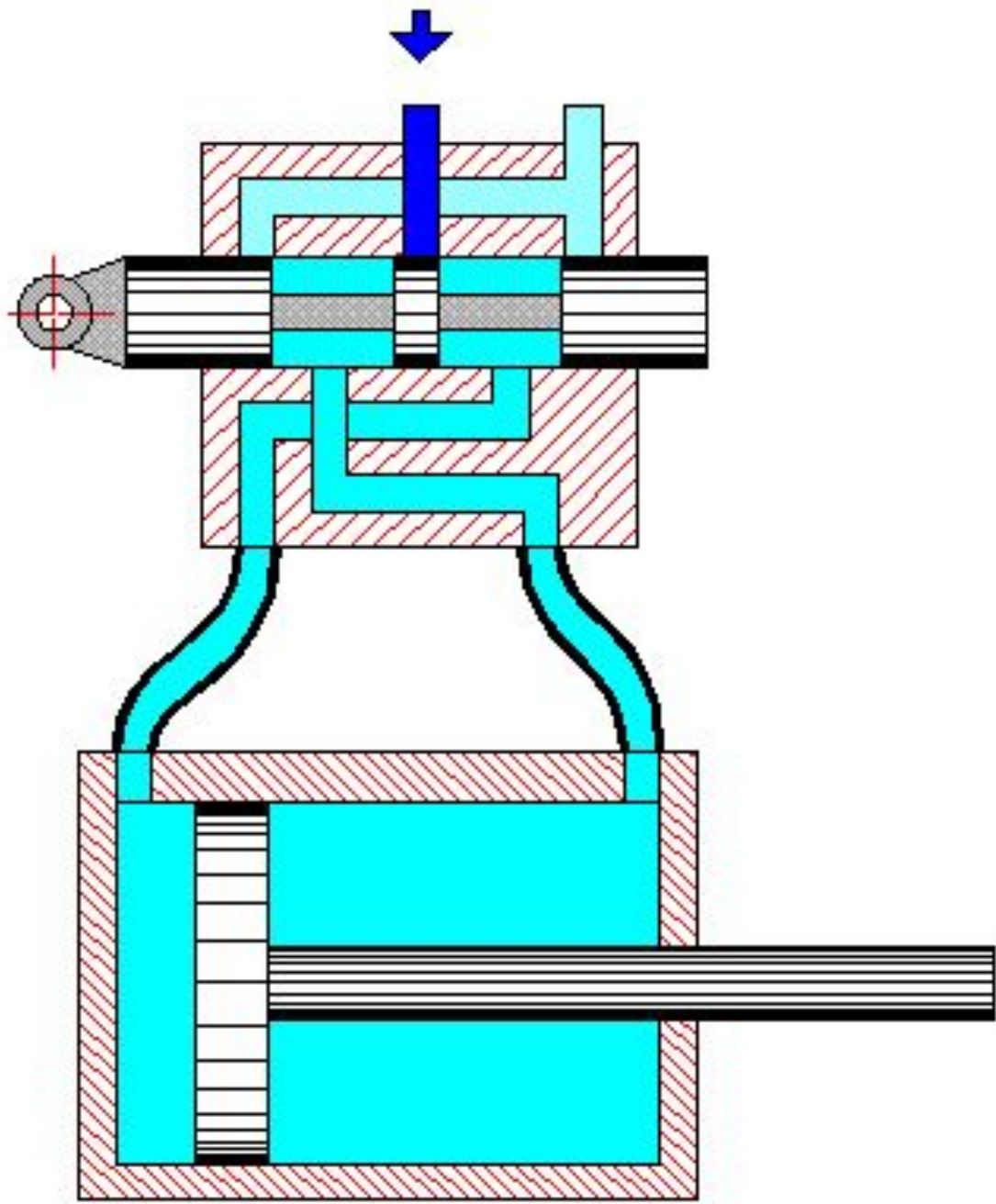
Гидравлический  
привод (гидропривод) —  
совокупность устройств,  
предназначенных для  
приведения в движение  
машин и механизмов  
посредством  
гидравлической энергии.

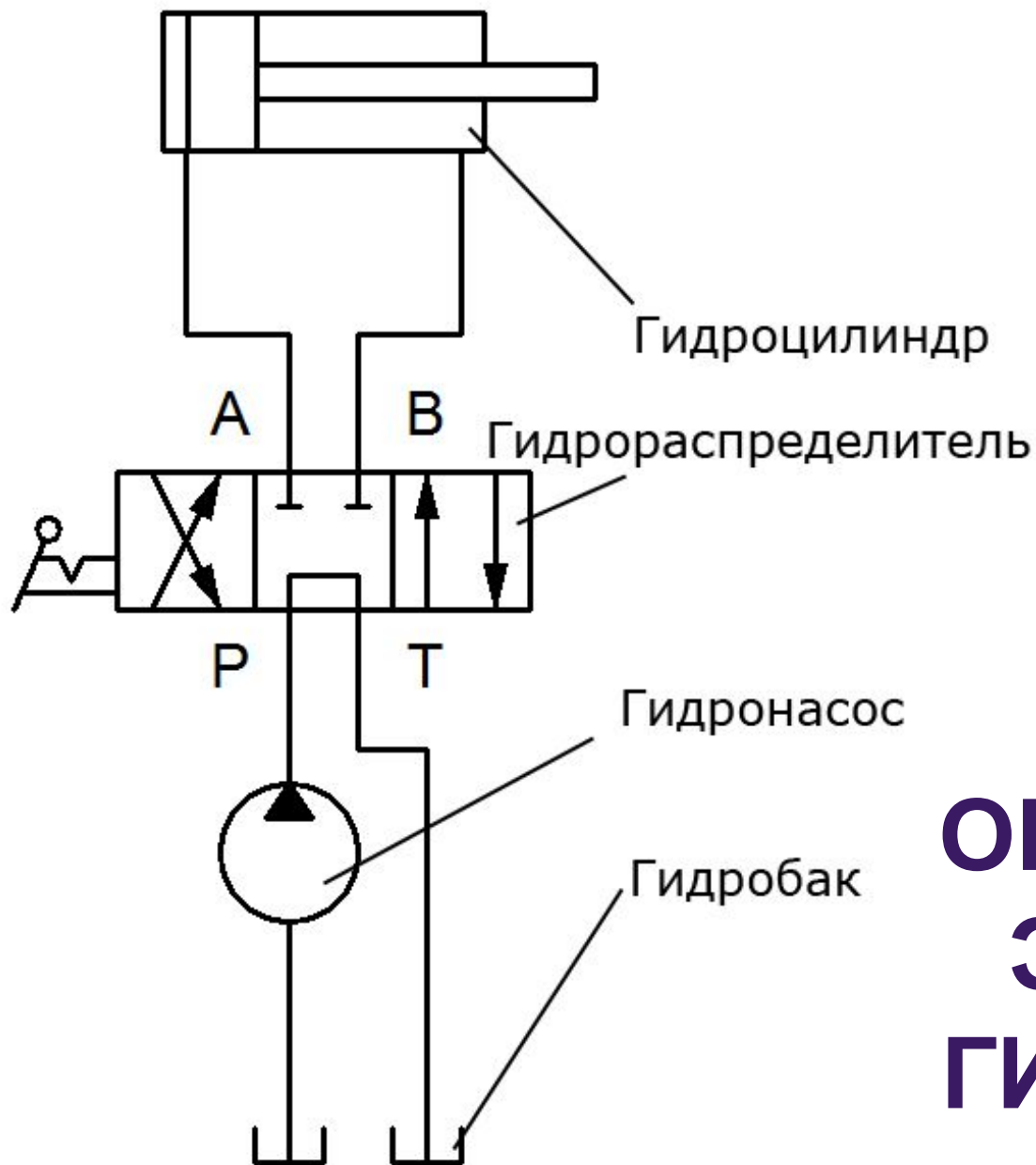
Основная функция гидропривода — преобразование механической характеристики приводного двигателя в соответствии с требованиями нагрузки (преобразование вида движения выходного звена двигателя, его параметров, а также регулирование, защита от перегрузок и др.).

Другая функция гидропривода — это передача мощности от приводного двигателя к рабочим органам машины (например, передача мощности от двигателя внутреннего сгорания к ковшу или гидродвигателям привода стрелы, к гидродвигателям поворота башни и т.д.).

# ПРИНЦИП РАБОТЫ ГИДРОПРИВОДА:

- Приводной двигатель передаёт вращающий момент на вал насоса, который сообщает энергию рабочей жидкости.
- Рабочая жидкость по гидролиниям через регулирующую аппаратуру поступает в гидродвигатель, где гидравлическая энергия преобразуется в механическую.
- После этого рабочая жидкость по гидролиниям возвращается либо в бак, либо непосредственно к насосу.





**ОБОЗНАЧЕНИЕ  
ЭЛЕМЕНТОВ  
ГИДРОПРИВОДА  
А**



# ГИДРОПРИВОДЫ МОГУТ БЫТЬ ДВУХ ТИПОВ: ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ И ОБЪЁМНЫЕ.

- В гидродинамических приводах используется в основном кинетическая энергия потока жидкости (и соответственно скорости движения жидкостей в гидродинамических приводах велики в сравнении со скоростями движения в объёмном гидроприводе).
- В объёмных гидроприводах используется потенциальная энергия давления рабочей жидкости (в объёмных гидроприводах скорости движения жидкостей невелики — порядка  $0,5-2 \text{ м/с}$ ).

Объёмный гидропривод — это гидропривод, в котором используются объёмные гидромашины (насосы и гидродвигатели).

Объёмной называется гидромашина, рабочий процесс которой основан на попеременном заполнении рабочей камеры жидкостью и вытеснении её из рабочей камеры.

К объёмным машинам относят поршневые насосы, аксиально-поршневые, радиально-поршневые, шестерённые гидромашины и др.

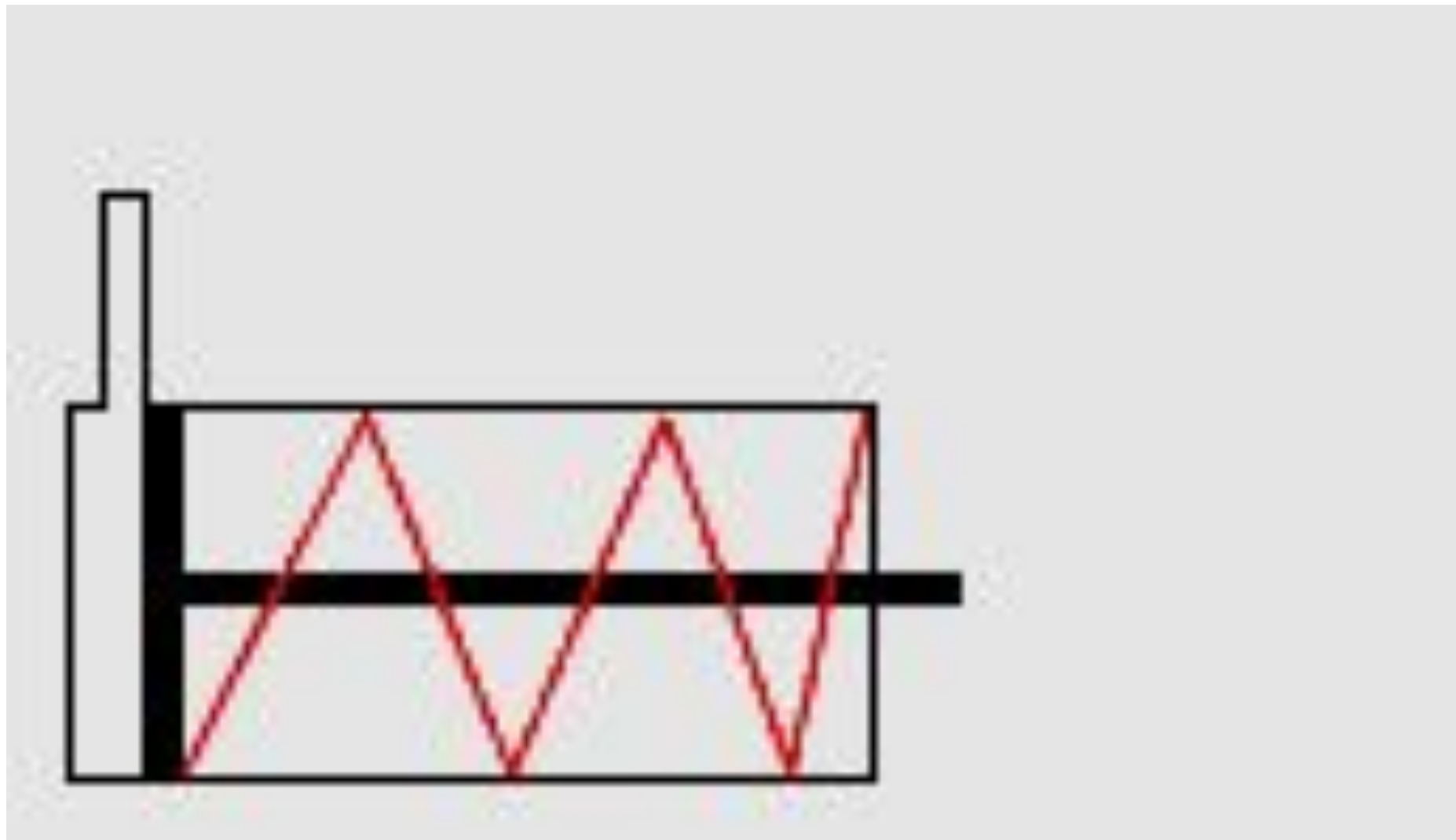
# ГИДРОЦИЛИНДР

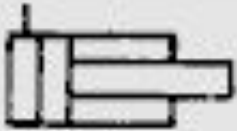
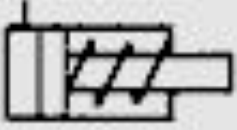
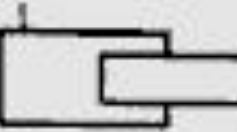
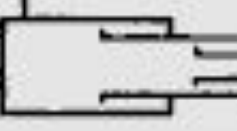


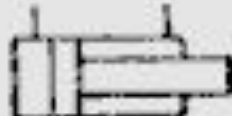
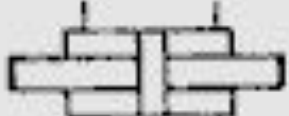
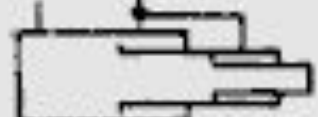


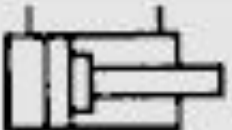
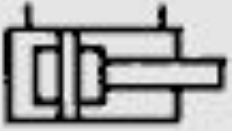
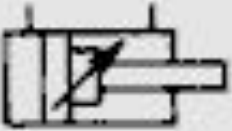
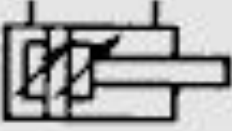
com.ua

# ГИДРОЦИЛИНДР С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ



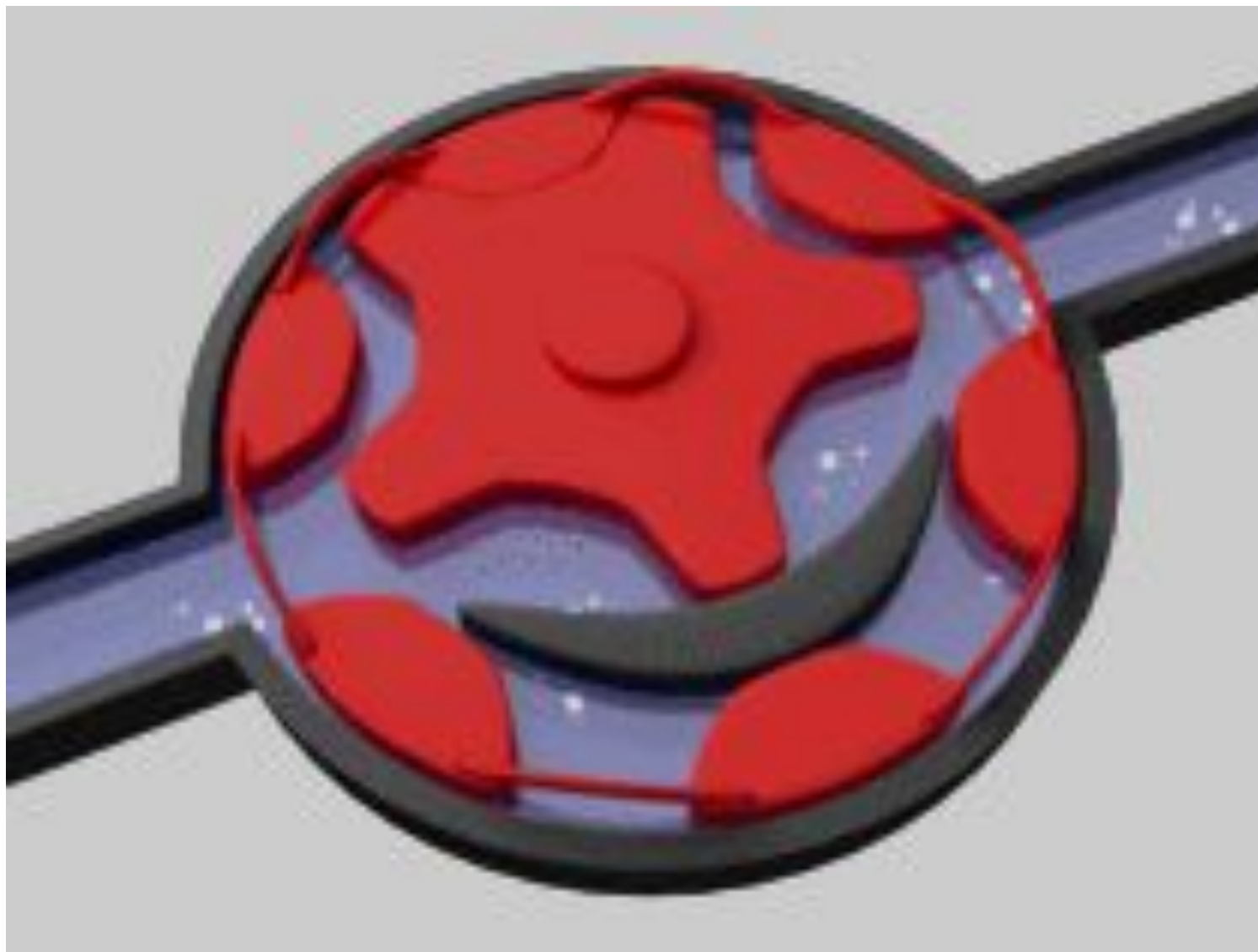
Гидроцилиндр	Конструктивное исполнение	Условное обозначение
Одностороннего действия	без указания способа возврата штока	
	с возвратом штока пружиной	
	шпунжерный	
	телескопический	

Гидроцилиндр	Конструктивное исполнение	Условное обозначение
Двухстороннего действия	с односторонним штоком	
	с двухсторонним штоком	
	телескопический	

Гидроцилиндр	Конструктивное исполнение	Условное обозначение
С торможением	с постоянным торможением в конце хода с одной стороны	
	с постоянным торможением в конце хода с двух сторон	
	с регулируемым торможением в конце хода с одной стороны	
	с регулируемым торможением в конце хода с двух сторон	

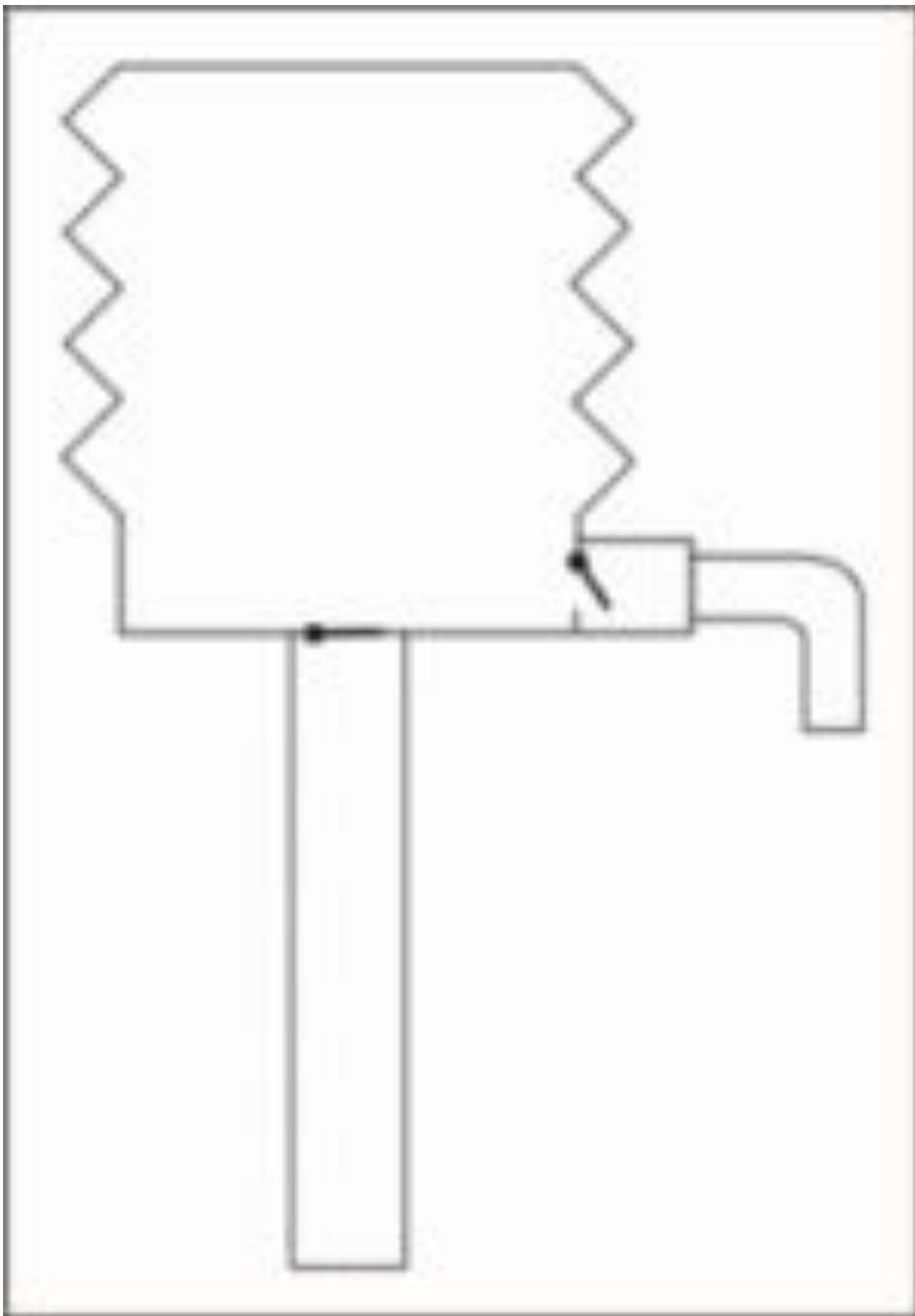


# ШЕСТЕРЕННЫЙ НАСОС



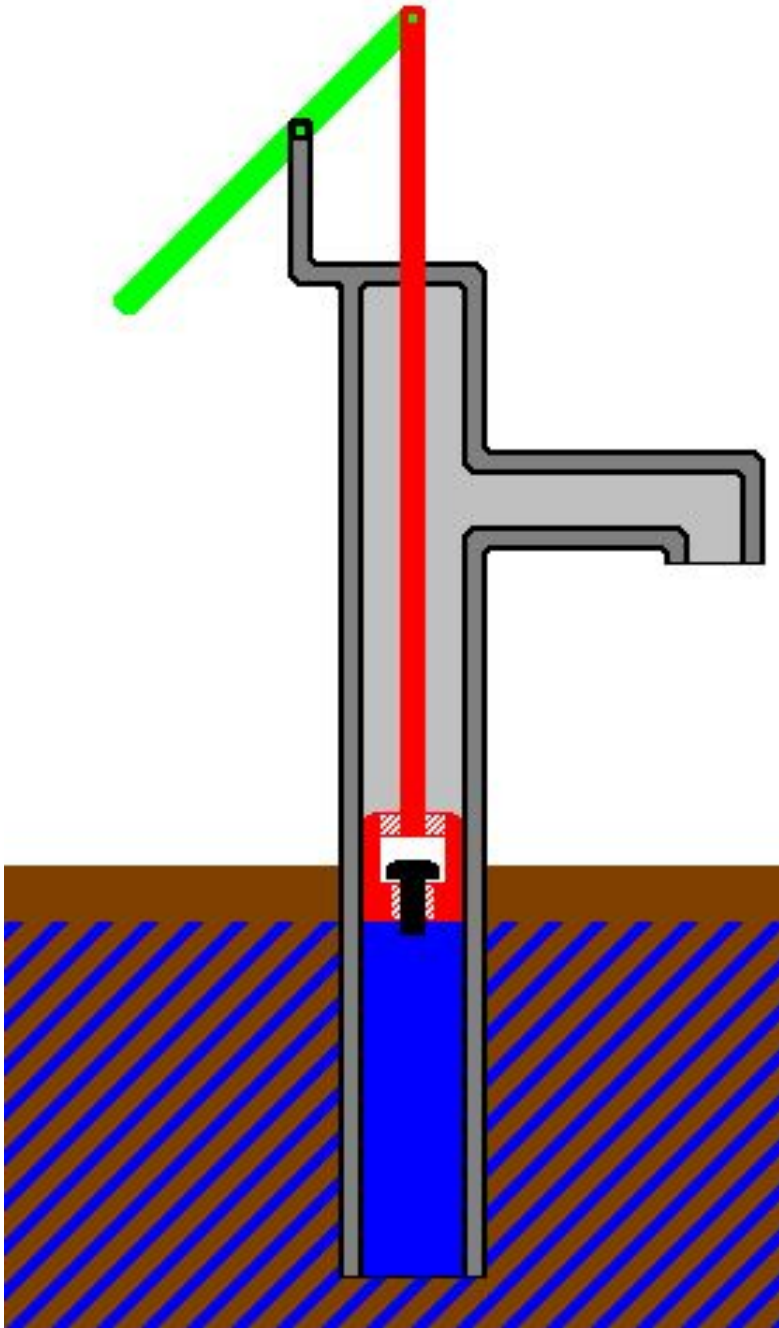
# ШЕСТЕРЕННЫЙ НАСОС



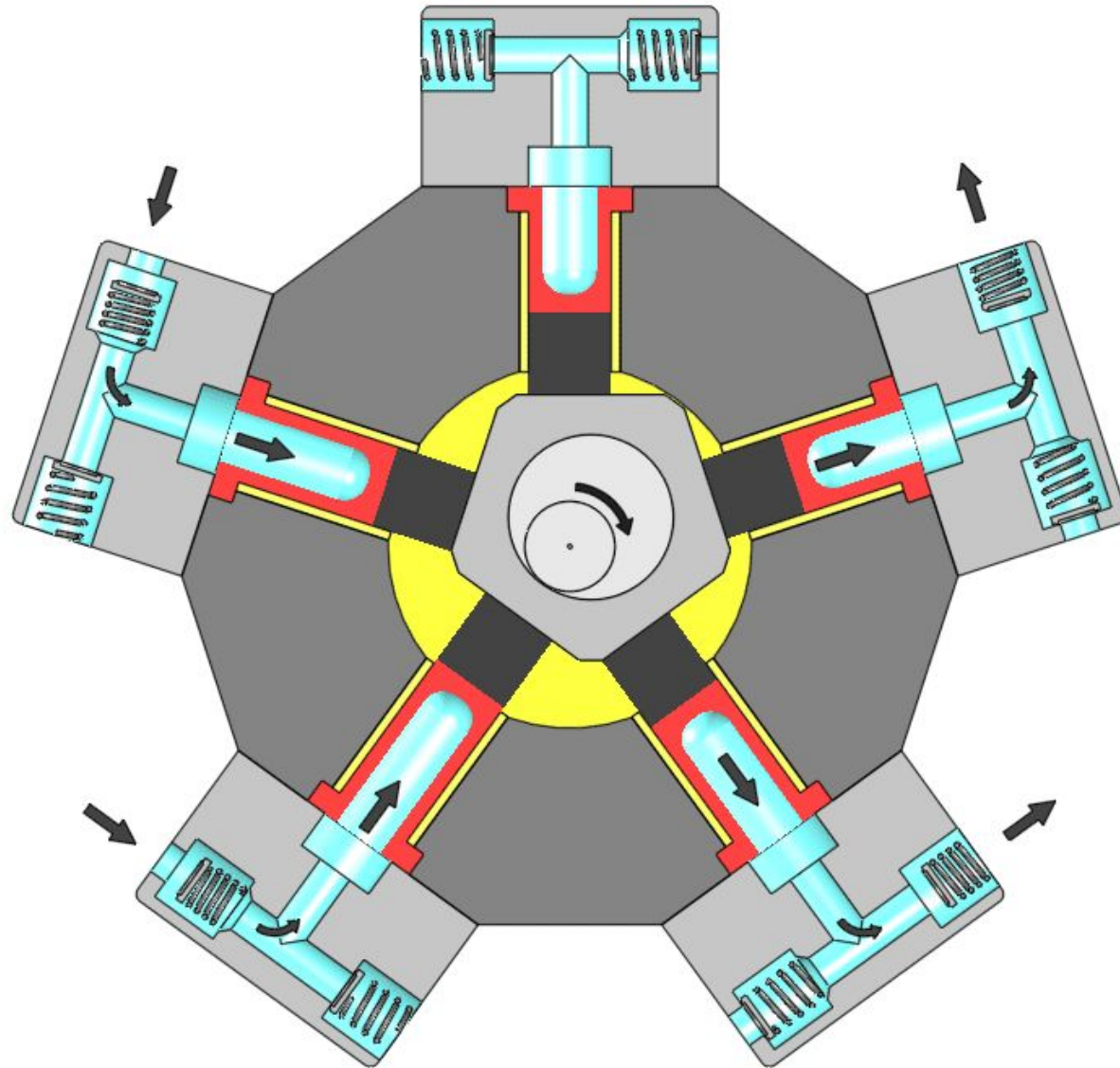


**СИЛЬФОНН  
ЫЙ НАСОС**

# ПОРШНЕВОЙ НАСОС



# РАДИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НАСОС





# АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НАСОС

