

Гидравлический домкрат в быту

Ученика 7 «Б» класса
МОУ СОШ № 75
Пархоменко Богдана

Значение

- Домкрат – это грузоподъемный механизм, предназначенный для подъема грузов на определенную высоту, а также для их фиксации..
-



Устройство гидравлического домкрата



Принцип работы

- В качестве рабочего тела используется жидкость – гидравлическое масло, а работа механизма основана на принципе сообщающихся сосудов. Жидкость не сжимается, что позволяет достичь плавного подъема и точной фиксации положения автомобиля на требуемой высоте.
- Конструктивно механизм состоит из трех основных частей – цилиндра, нагнетательного и спускного клапана. При подъеме авто в цилиндр под давлением подается масло через нагнетательный клапан, а при опускании – жидкость выпускается через спускной клапан.

Использование в быту

- Чаще всего их используют автолюбители в своей практике. Иногда у них возникает необходимость в подъеме автомобиля на определенную высоту, чтобы провести с ним те или иные работы.



Именно гидравлический домкрат здесь наиболее уместен, так как его грузоподъемность велика, а на поднятие тяжести требуется минимальное усилие.

Подкатной гидравлический домкрат

- Механизмы, внешне представляющие собой тележку на колесиках, которую

можно перемещать по ровной поверхности.



Бутылочный гидравлический домкрат

- **Устройства бутылочного типа (вертикальные) применяются для подъема**



- **транспортного средства с**
- **большим клиренсом,**
- **поскольку из-за особен-**
- **ностей конструкции имеют**
- **значительную высоту**
- **захвата.**

Зацепной гидравлический домкрат

- Представляет собой стационарную
- конструкцию, работающую по
- принципу бутылочного гидрав-
- лического домкрата. В отличие
- от последнего с помощью зацеп –
- ного устройства можно осуществ
- лять подъем транспортных
- средств с малым клиренсом.



Грузовой гидравлический домкрат

- Грузовые домкраты применяются для поднятия и перемещения грузов, автомобилей, узлов транспортных средств.



- Конструктивно представляют собой гидроцилиндр без встроенного насоса. Подача гидравлического масла осуществляется при помощи отдельно установленного насоса.

Гидравлический домкрат с полым штоком

- Домкраты с полым штоком (цилиндром) нашли применение в автосервисах и СТО при
- выпрессовке сайлентблоков
- на грузовых автомобилях.
- Возможен подъем грузов
- при помощи шпилек. Разли-
- чают механизмы с пружин-
- ным и гравитационным
- возвратом поршня.



Интересный факт

- Существует легенда, что домкрат в древности использовался в военных действиях в качестве инструмента, которым ломали ворота в осаждённый город.
По этой причине конструкция домкрата была засекречена. Если верить легенде, конструкция домкрата была продана (один из первых случаев шпионажа, который известен истории).

Гидравлический домкрат телескопический



Устройства имеют схожую с бутылочными домкратами конструкцию. Основное отличие заключается в том, что используется не один, а несколько штоков. Благодаря такой конструкции удастся поднять автомобиль на большую высоту, а также применять устройство для работы с транспортными средствами, имеющими большой клиренс.

Гидравлический домкрат с манометром

- Представляют собой конструкцию со встроен-
- ным насосом (являются автономными) и
- манометром, позволяющим контроли-
- ровать давление в системе, усилие на
- штоке. Изначально такие механиз-
- мы предназначены для проведения
- различных испытаний в строи-
- тельстве и промышленности –
- например, при проверки проч-
- ности металлоконструкций на
- разрыв.



Интересный факт

- Бродячий художник написал портрет дворянина, который опирался на домкрат. После чего художник воспроизвел рисунок и передал (или продал) его враждующей стороне.

Гидравлический домкрат с электроприводом



Используется в случае, если поднятие транспортных средств осуществляется часто (при ремонте авто, шиномонтаже).

Использование домкрата в быту

- Сегодня это грузоподъемное устройство предназначено для аккуратного подъема и опускания груза, а в некоторых случаях и для фиксации его на определенной высоте.
- Домкрат может быть переносным – для работы с небольшими грузами; или передвижным – для обслуживания более габаритных и тяжелых грузов.
Существуют также и стационарные устройства, которые используются в процессе проведения строительно-монтажных работ или на производстве.
- На принципе использования законов гидравлики работают многие механизмы, например, гидравлические штабелеры, задействованные в обслуживании складских помещений и производственных цехов. Эти специальные приспособления помогают подвезти, приподнять и уложить материалы на стеллажи

Интересный факт

- Идея создания первого в мире автомобильного гидравлического подъёмника родилась случайно. Не прошло и года, как в 1925 году Лунати изготовил автомобильный платформенный подъёмник с центральной гидравлической стойкой, которая питалась от гидроагрегата с ручным насосом. Её автор — Питер Лунати, занимавшийся ремонтом автомобилей, во время посещения парикмахерской увидел, как мастер легко зафиксировал кресло на нужной высоте.



Спасибо за
внимание!