

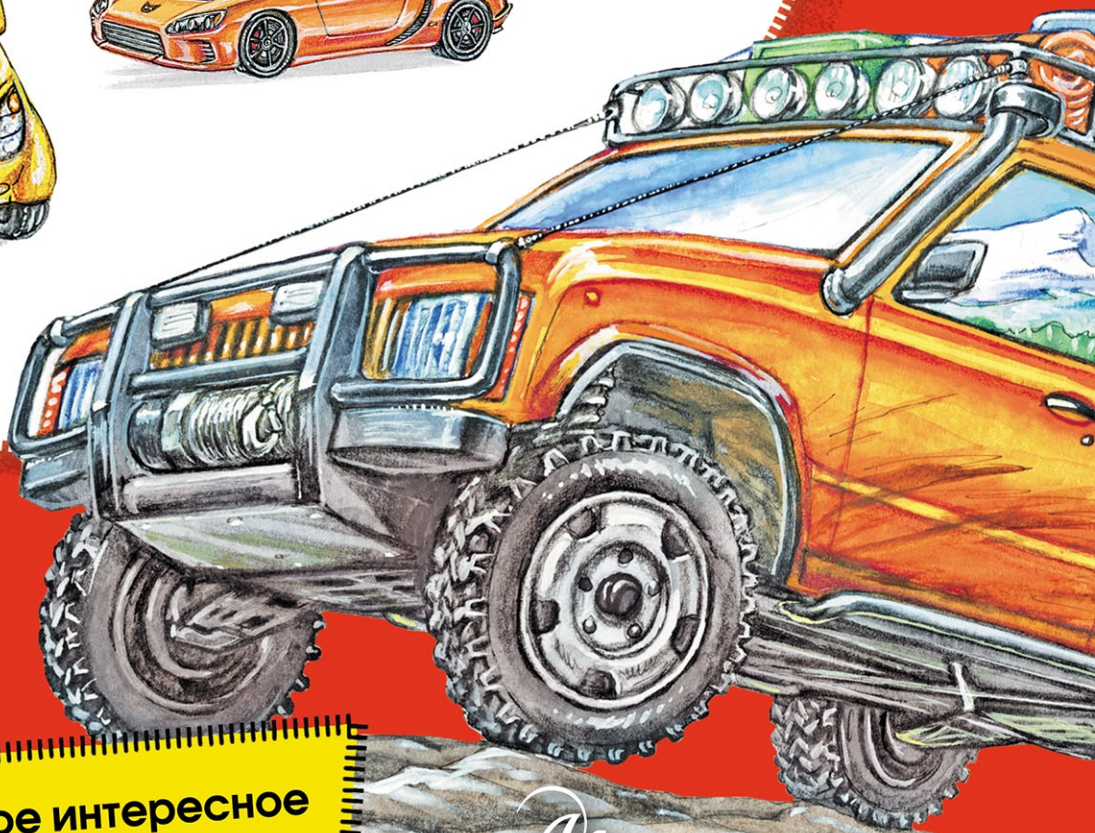
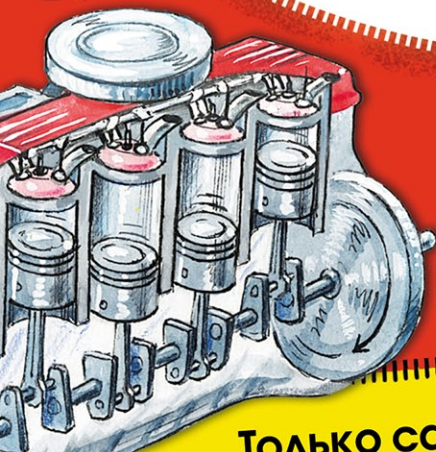
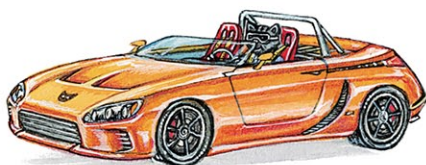
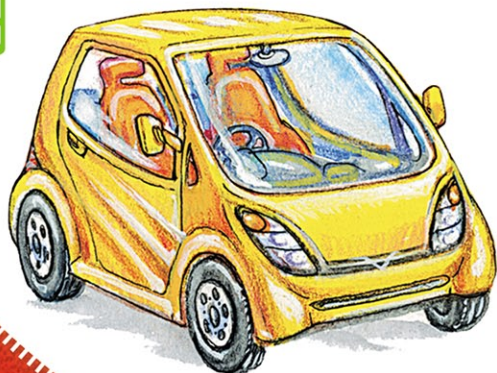
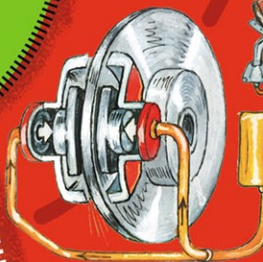


Что
такое?

Кто
такой?

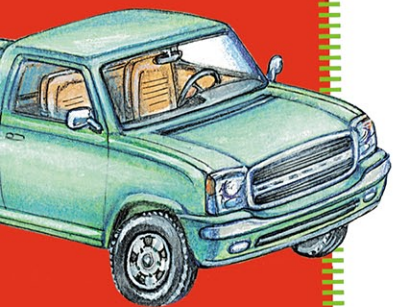
STOP

ПОЧЕМУ АВТОМОБИЛЬ ОСТАНОВИЛСЯ?



Только самое интересное
ОБ АВТОМОБИЛЕ

Аванта



Каждый день мы видим тысячи автомобилей: одни возят грузы, другие — людей, а некоторые — грузы и людей одновременно. Но как они устроены, знает далеко не каждый водитель. Зато из нашей книги ты всё узнаешь о двигателях, тормозной системе, подвеске, системе безопасности, бензопомпе, беспилотных автомобилях, автомобилях «Формулы-1», внедорожниках и грузовых автомашинах и многом другом.

Серия «Что такое? Кто такой?»
Научно-популярное издание
Для младшего школьного возраста



ПОЧЕМУ АВТОМОБИЛЬ ОСТАНОВИЛСЯ?

Рисунки И. и А. Чукавиных

Дизайн обложки Н.С. Ворламовой
Редактор П.П. Кострикин
Художественный редактор Е.А. Гордеева
Технический редактор Е.П. Кудиярова
Корректор А.А. Мещерякова
Компьютерная верстка и дизайн макета А.С. Филатовой
Иллюстрации предоставлены фотобанком Shutterstock



Общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953000 – книги, брошюры

Подписано в печать 04.12.2016
Формат 70х90/16. Бумага офсетная. Печать офсетная
Гарнитура Pragmatica. Усл. печ. л. 3,51.
Тираж 5000 экз. Заказ №

ООО «Издательство АСТ»

129085, г. Москва, Звёздный бульвар, д. 21, строение 3, комната 5

Наш электронный адрес: malysh@ast.ru

Home page: www.ast.ru

Мы в социальных сетях. Присоединяйтесь!

<https://www.facebook.com/izdatelstvoMalysh>

<https://www.facebook.com/avantabooks>

http://vk.com/izdatelstvo_malysh

http://vk.com/avanta_books

https://instagram.com/malysh_books

«Баспа Аста» деген ООО

129085, г. Мәскеу, жұлдызды бульвар, д. 21, 3 кұрылым, 5 бөлме

Біздің электрондық мекенжайымыз: www.ast.ru

E-mail: malysh@ast.ru

Қазақстан Республикасында дистрибутор және өнім бойынша арыз-талпаттарды қабылдаушының өкілі

«РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3«а», литер Б, офис 1.

Тел.: 8(727) 251 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107;

E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Өндірген мемлекет: Ресей

Сертификация қарастырылған

ISBN 978-5-17-100723-2

© Чукавины И. и А., ил., 2017

© ООО «Издательство АСТ», 2017

Аванта

ISBN 978-5-17-100723-2



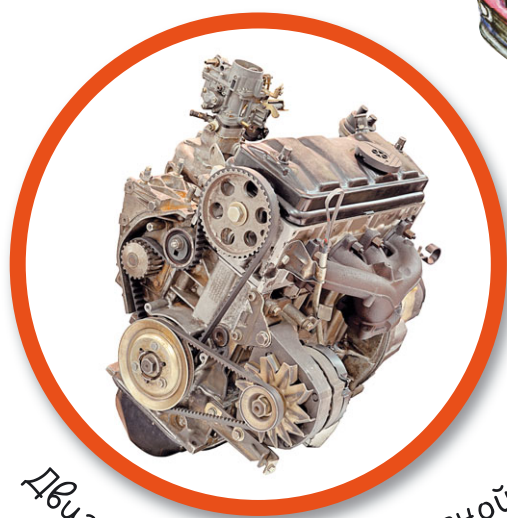
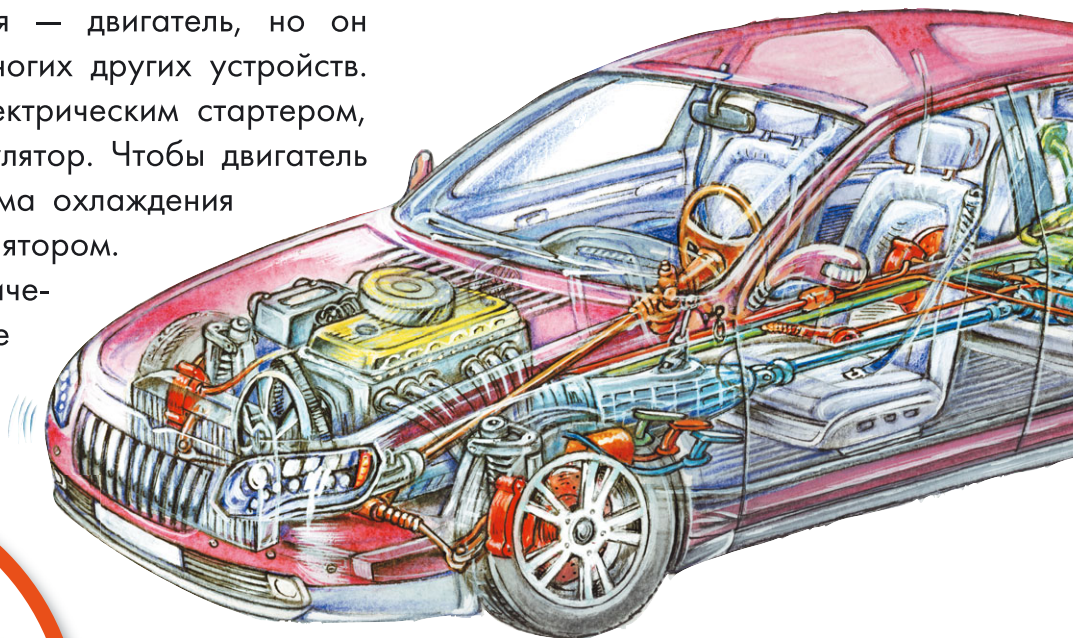
www.ast.ru



ЕАС



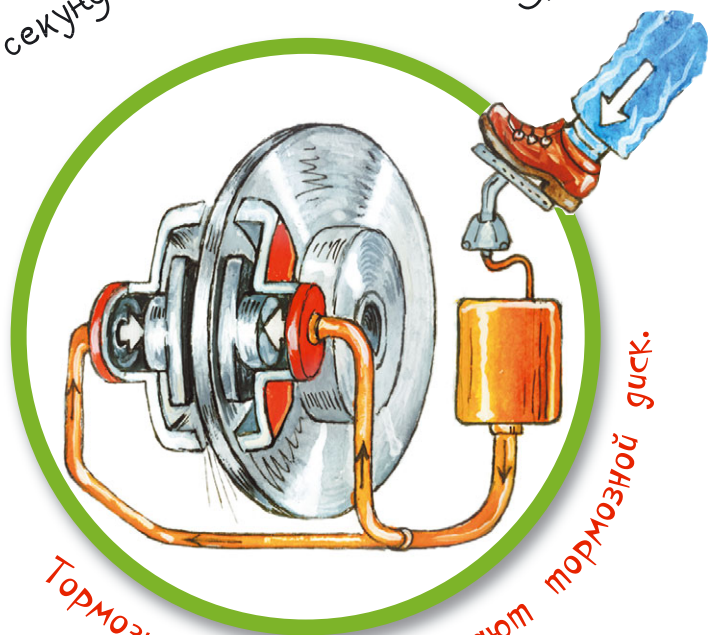
Главный узел автомобиля — двигатель, но он не будет работать без многих других устройств. Запускается двигатель электрическим стартером, ток которому даёт аккумулятор. Чтобы двигатель не перегрелся, есть система охлаждения с радиатором и вентилятором. Фары питаются электричеством генератора, он же во время движения подзаряжает аккумулятор.



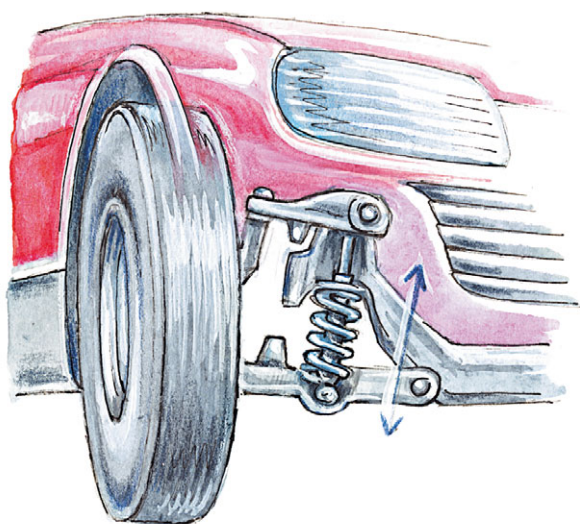
Двигатель

Двигатели бывают разной мощности: одни могут разогнать машину до 100 км/ч за 4 секунды, а другим понадобится 10 секунд.

Когда водитель нажимает педаль тормоза, его усилие увеличивает тормозной цилиндр, который сжимает тормозную жидкость. Это давление по трубкам передаётся тормозным колодкам, которые прижимаются к тормозному диску — движение замедляется.



Тормозные колодки зажимают тормозной диск.

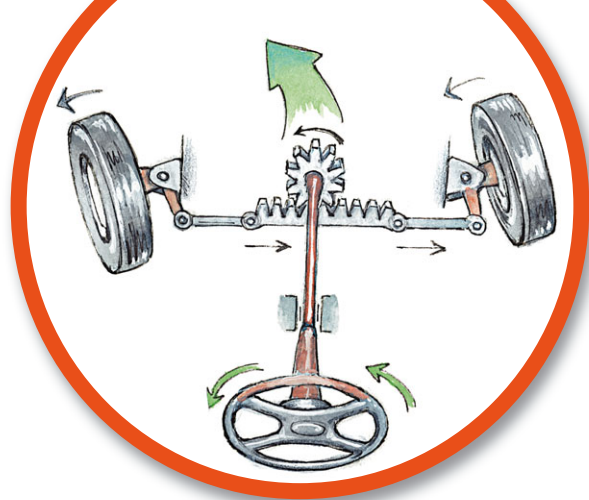


Кузов автомобиля подвешен на шасси (колёса) с помощью системы рычагов. Также, для гашения колебаний, возникающих при наезде на препятствия, устанавливают амортизаторы.

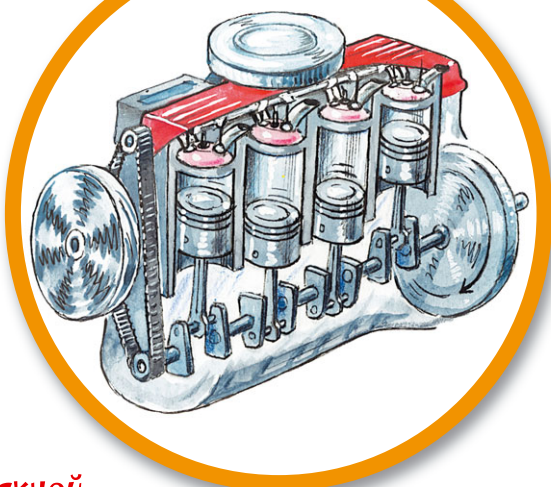


Амортизатор

Для поворота колёс в определённую сторону используется специальный механизм — рулевая рейка. Усилие, прилагаемое при повороте руля, с помощью шестерни и системы тяг передаётся на колёса.



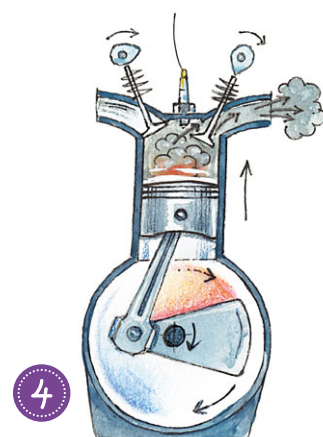
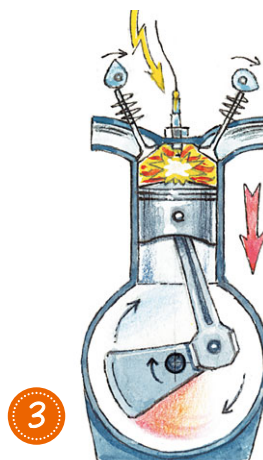
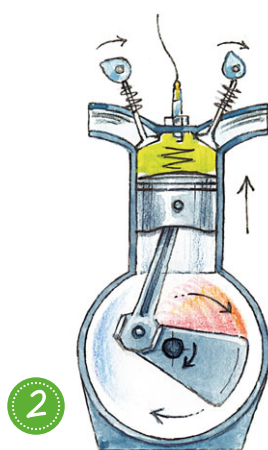
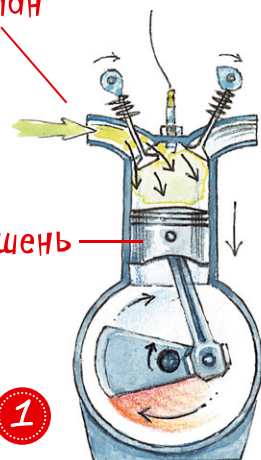
В двигателях легковых машин бывает от 3 до 8 цилиндров.



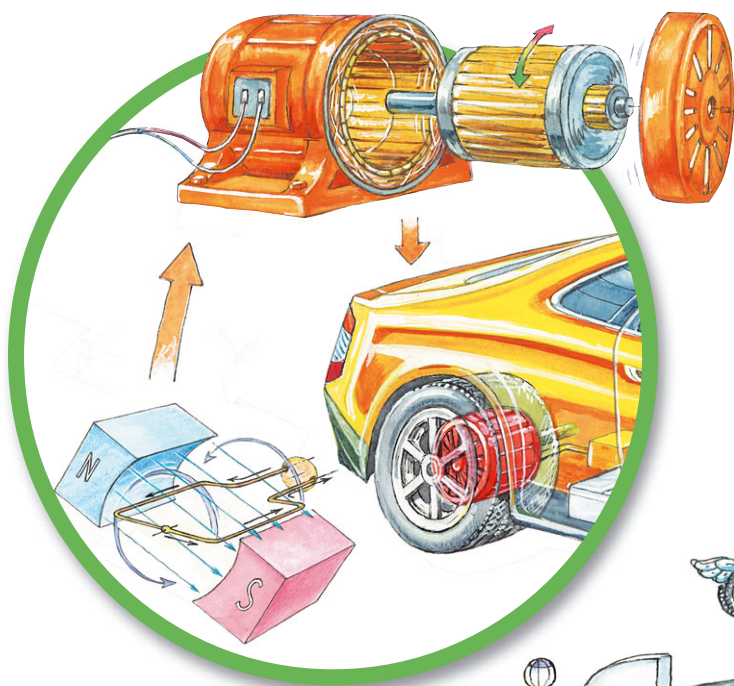
В рядном двигателе цилиндры расположены в один ряд. Поршни цилиндров вращают коленчатый вал, который крутит тяжёлый маховик. В V-образном двигателе два ряда цилиндров располагаются напротив друг друга под углом.

Впускной клапан

Поршень



- 1 Поршень цилиндра движется вниз, впускной клапан открыт, цилиндр наполняется воздушно-топливной смесью.
- 2 Поршень движется вверх, сжимая смесь.
- 3 Когда поршень доходит до верхней точки, свеча зажигания даёт искру. Топливо воспламеняется, его пары, увеличившись в объёме, толкают поршень вниз.
- 4 Поршень достигает нижней точки хода, в этот момент открывается выпускной клапан для вывода продуктов сгорания.



По другому принципу работает электродвигатель, который также может вращать колёса автомобиля.

Если по рамке, помещённой в магнитное поле, пустить электрический ток, она сама намагничивается и начинает вращаться, передавая своё вращательное движение колёсам.



Для работы двигателя внутреннего сгорания нужен бензин. Его производят из сырой нефти на нефтеперерабатывающих заводах. Затем специальная машина — бензовоз — привозит бензин на бензозаправку, где его уже заливают в топливный бак автомобиля.

Чтобы заправить автомобиль бензином, нужно вставить в горловину топливного бака заправочный пистолет. Насос начнёт качать бензин из общего бака, который располагается под землёй, в топливный бак машины.

Количество литров залитого бензина считает специальный счётчик. Заправочный пистолет, вставленный в горловину бака, автоматически прекращает подачу бензина при переливе.

