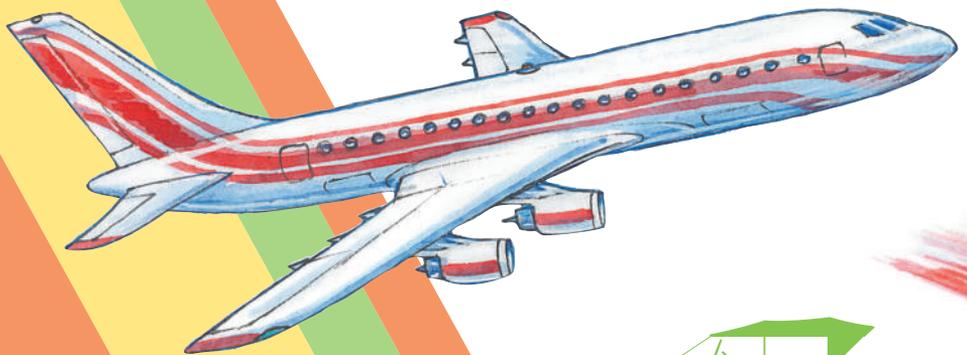
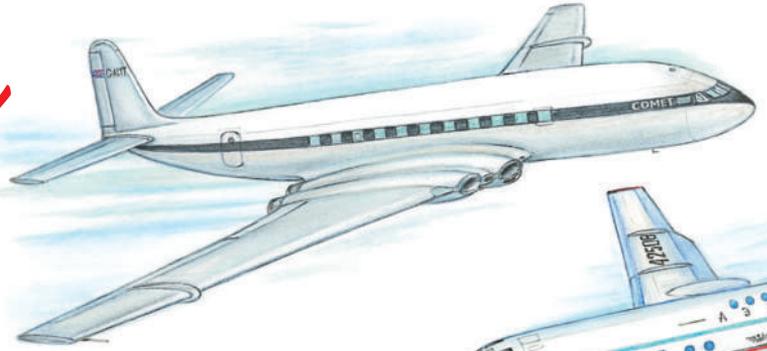




а



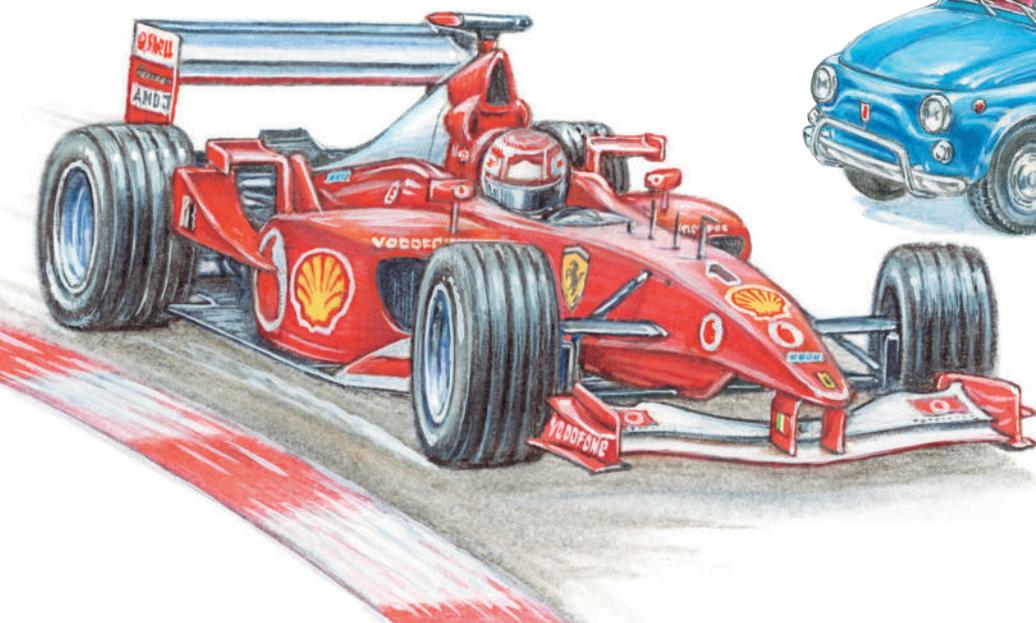
## Автомобиль

Люди издавна мечтали летать, как птицы, и плавать под водой, подобно рыбам. Пришло время, и мечты осуществились: появились самолёт и подводная лодка. А ещё одна мечта была «земной», но, пожалуй, самой-самой насущной — хорошо бы обзавестись повозкой, которая перевозит людей и грузы сама по себе, без впряжённых в неё лошадей...





Такая мечта тоже воплотилась в жизнь: теперь по дорогам всего мира мчатся миллионы самых разных **автомобилей**. Это легковые машины, автобусы, грузовики, огромные фуры, бензовозы, пожарные машины, полицейские, машины скорой помощи...



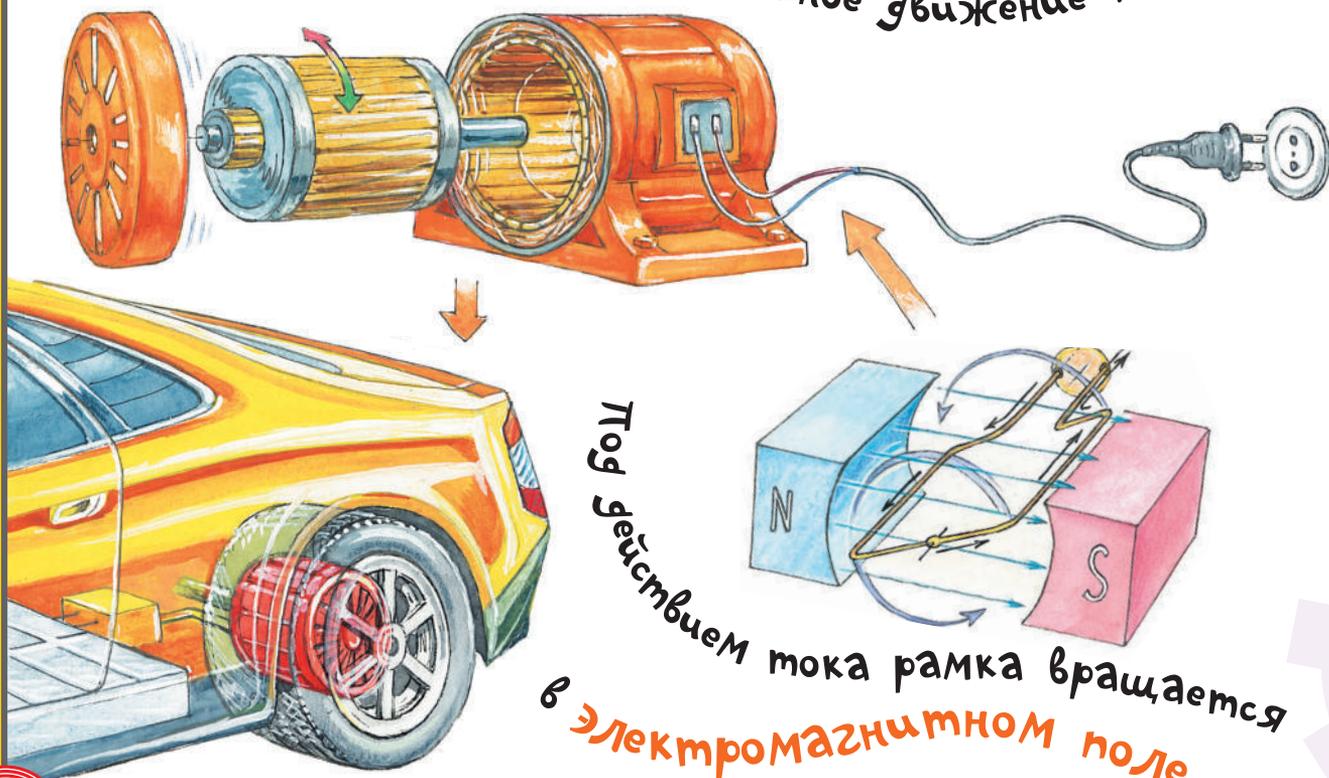
Все машины с двигателями внутреннего сгорания принято называть автомобилями. А само это слово образовано от двух других: «авто» по-гречески значит «сам», а «мобил» по-латыни — «подвижный». Книга, которую ты взял в руки, даст тебе первоначальные сведения об устройстве машины, о дороге, по которой она едет, и о многом другом, что нужно знать будущему водителю.



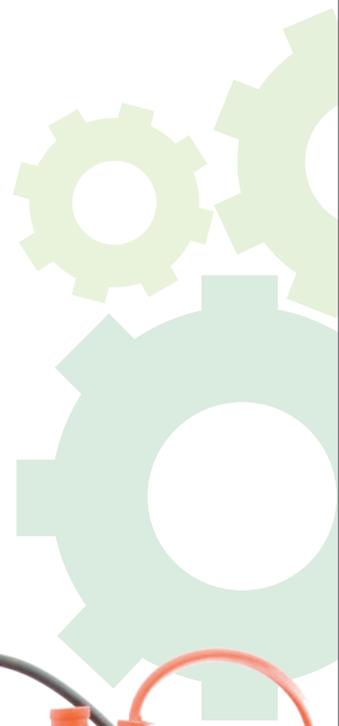
## Аккумулятор

Чтобы запустить двигатель внутреннего сгорания, его надо «раскрутить» стартером. Это небольшой электрический мотор, ток для которого даёт автомобильный **аккумулятор**. А сам аккумулятор — тяжёлая батарея под капотом, в ней идёт химическая реакция между свинцом и водным раствором серной кислоты. В результате к электродам аккумулятора движутся мельчайшие заряженные частицы, а это и есть электрический ток.

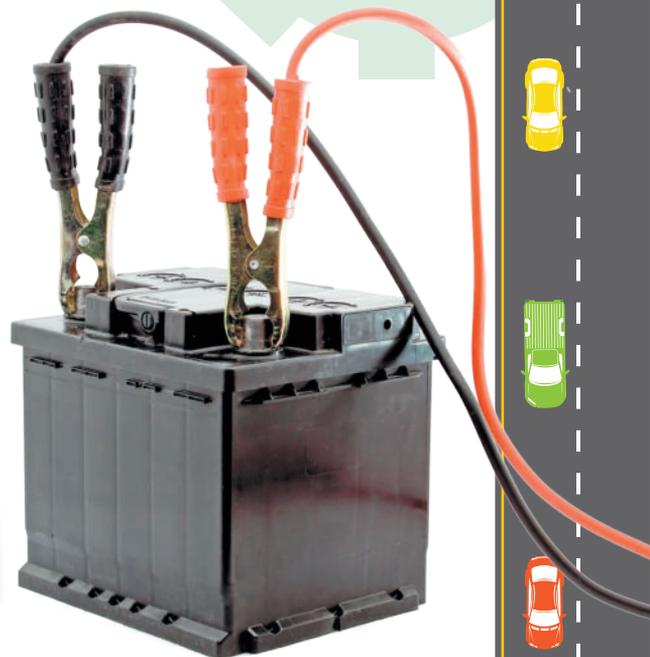
Магнитное поле приводит в движение **ротор**, который передаёт вращательное движение колёсам.



Когда двигатель не работает, аккумулятор можно использовать для питания всей электрической сети автомобиля: включить фары, свет в салоне, бортовой компьютер, радиоприёмник, навигатор. А во время движения основной электрической «станцией» автомобиля становится генератор, ротор которого вращает ременная передача от коленчатого вала двигателя.



Аккумуляторы



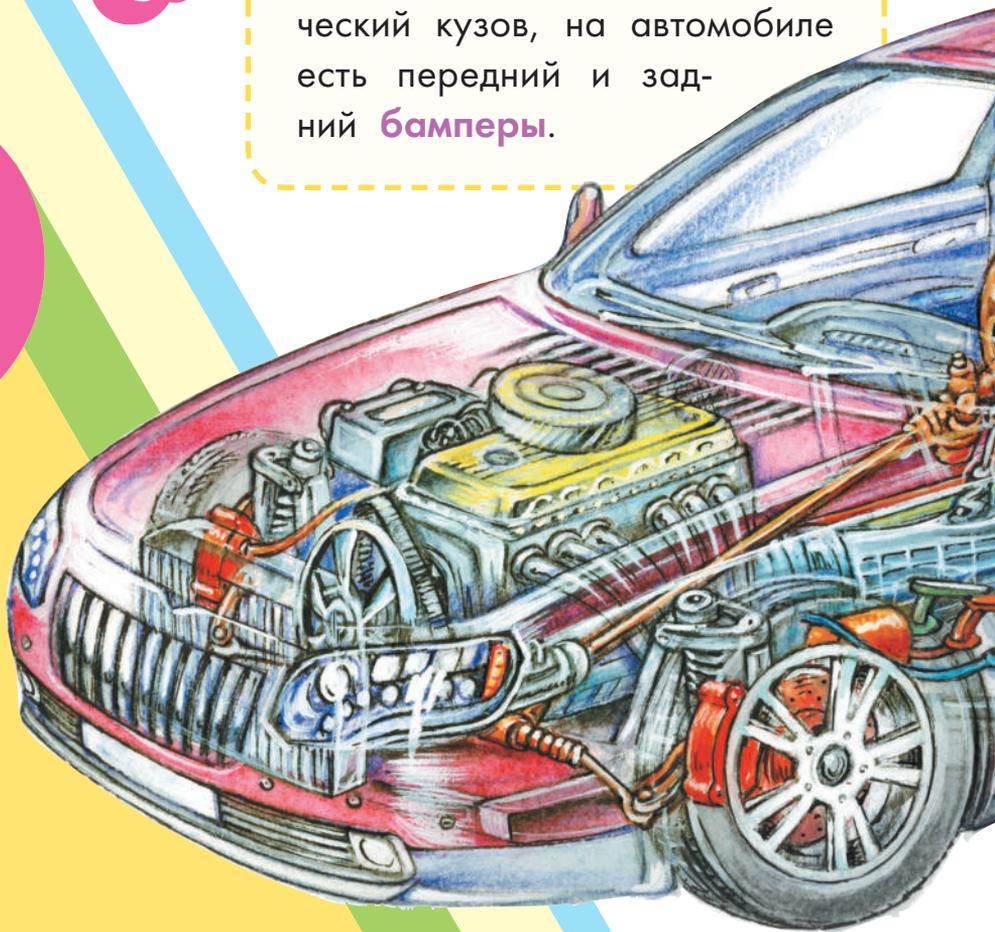
Работающий генератор даёт ток не только для бортовых электрических устройств, но и постоянно «подзаряжает» аккумулятор, поддерживая его напряжение до необходимых 12 вольт.

## Бампер

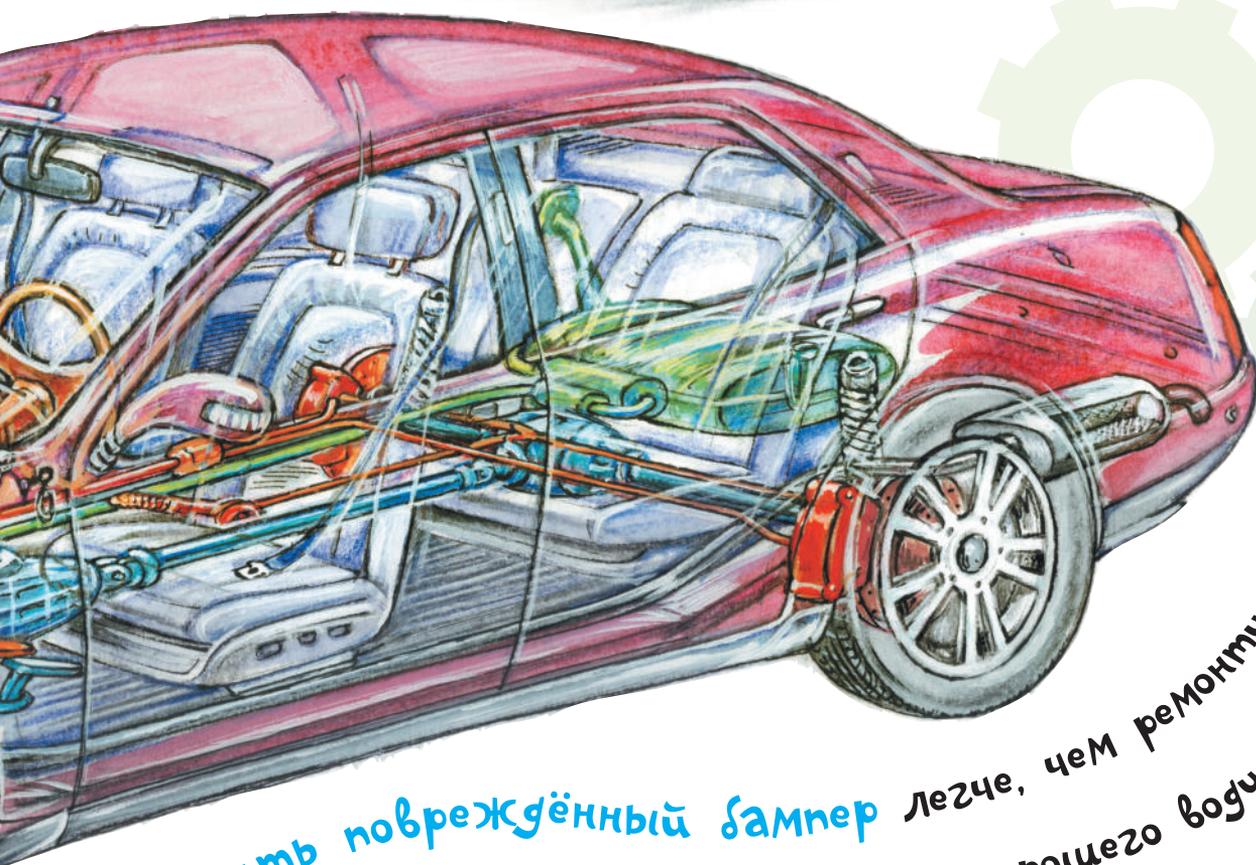
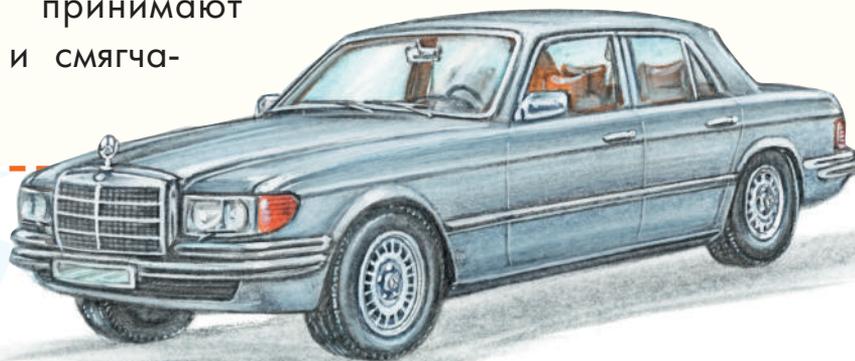
Управляя автомобилем, лучше, конечно, избегать даже малейших столкновений с другими машинами. Но в плотном потоке на дороге или при парковке, когда надо заехать в тесное пространство между двумя другими автомобилями, такое случается.

Б &

Чтобы защитить от повреждений дорогой металлический кузов, на автомобиле есть передний и задний **бамперы**.



Это пластиковые детали, встроенные спереди и сзади в нижние части кузова, словно их «продолжение». Обычно бамперы покрашены под цвет кузова. При небольшой скорости они принимают удар на себя и смягчают его.

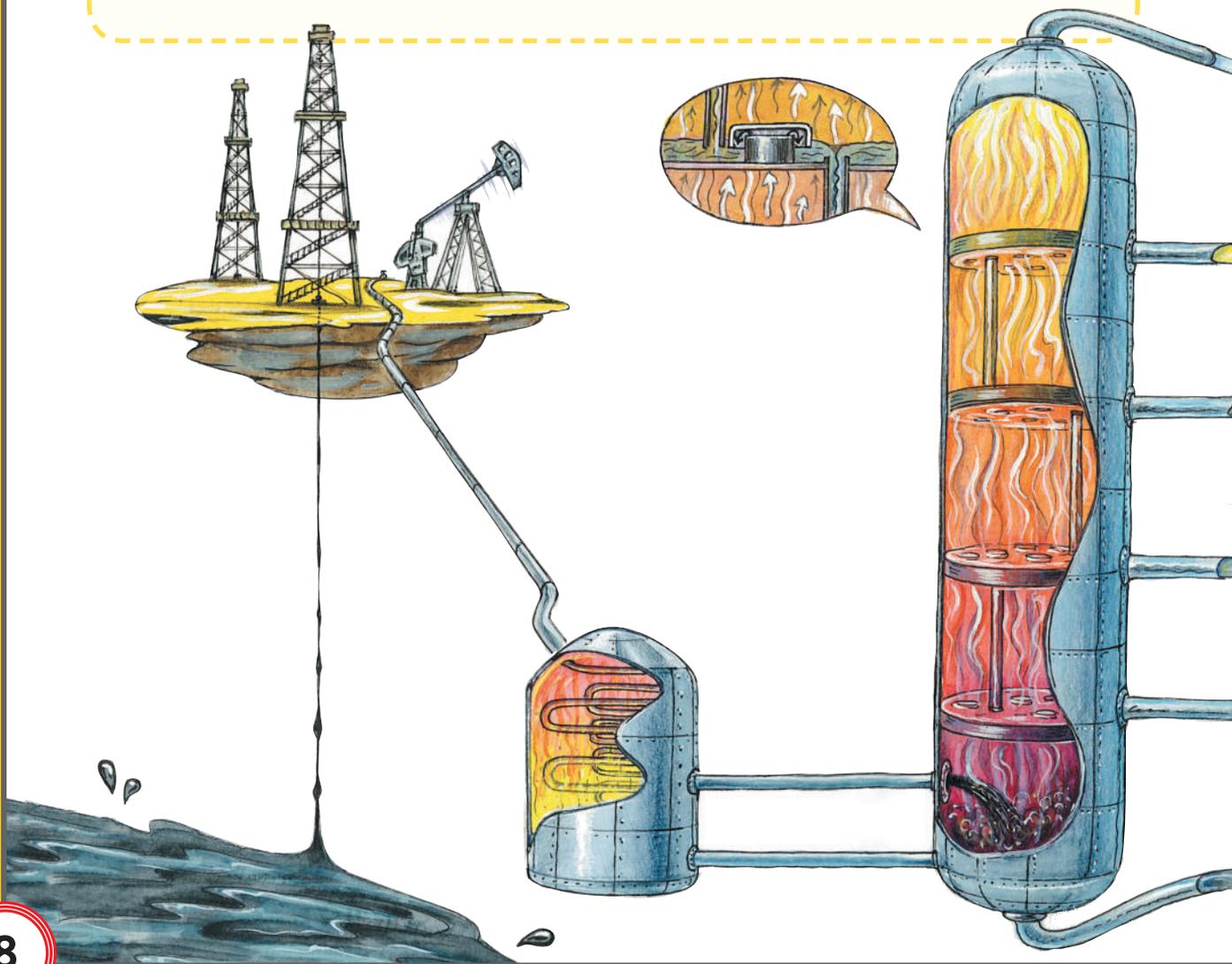


Заменить повреждённый бампер легче, чем ремонтировать металлические части кузова. Но у хорошего водителя и бамперы всегда целы.

## Бензин

Топливом для первых двигателей внутреннего сгорания, появившихся в 1860-х годах, служил газ. Из нефти тогда умели получать только керосин.

Но в 1875 году русский химик Александр Летний открыл, что при температуре выше  $300^{\circ}\text{C}$  тяжёлая нефть разлагается на более лёгкие продукты, одним из которых был **бензин**. Он и оказался самым подходящим топливом для автомобильных двигателей.



На современных нефтеперерабатывающих заводах очищенную и нагретую почти до  $400^{\circ}\text{C}$  нефть закачивают в специальные установки — огромные ректификационные колонны. Здесь поднимающиеся нефтяные пары на разной высоте разделяются на фракции с различной точкой кипения. Охлаждаясь, они превращаются в бензин, дизельное топливо, мазут и некоторые другие вещества.

Топливо имеет разные **октановые числа** (92, 95, 98) — это число показывает, насколько топливо устойчиво к самовоспламенению при сжатии в цилиндре двигателя.

