

серия УЗНАЙ МИР ■ Наука и техника

# Автомобили

школьный путеводитель



# Григорий Александрович Крылов

## АВТОМОБИЛИ

### Серия «Узнай мир»

*Текст предоставлен правообладателем*  
*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=42111551](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=42111551)*  
*Автомобили: «БКК»; СПб; 2016*  
*ISBN 978-5-91233-328-6*

#### **Аннотация**

Когда начинается история автомобиля? Сто лет назад? Нет, значительно раньше... В основе слова «автомобиль» лежат греческое «авто», означающее «сам», и латинское «мобиль», что означает «подвижный». Таким образом, значение этого слова – «самоходный». Неслучайно первые автомобили в России назывались самоходными колясками. Но если самоходные коляски действительно появились лишь в прошлом веке, то история просто колясок уходит в незапамятные времена. А значит, и история автомобиля в той ее части, которая не касается двигателя, начинается во времена доисторические, когда наши далекие предки сделали одно из первых великих изобретений в истории человечества – колесо.

# Содержание

История	6
Конец ознакомительного фрагмента.	31

# Григорий Крылов

## Автомобили

© В. А. Карачёв, текст, оформление обложки, иллюстрации, 2000–2016

© В. А. Карачёв, составление серии, 2000–2016

\* \* \*



# История

Когда начинается история автомобиля? Сто лет назад? Нет, значительно раньше...

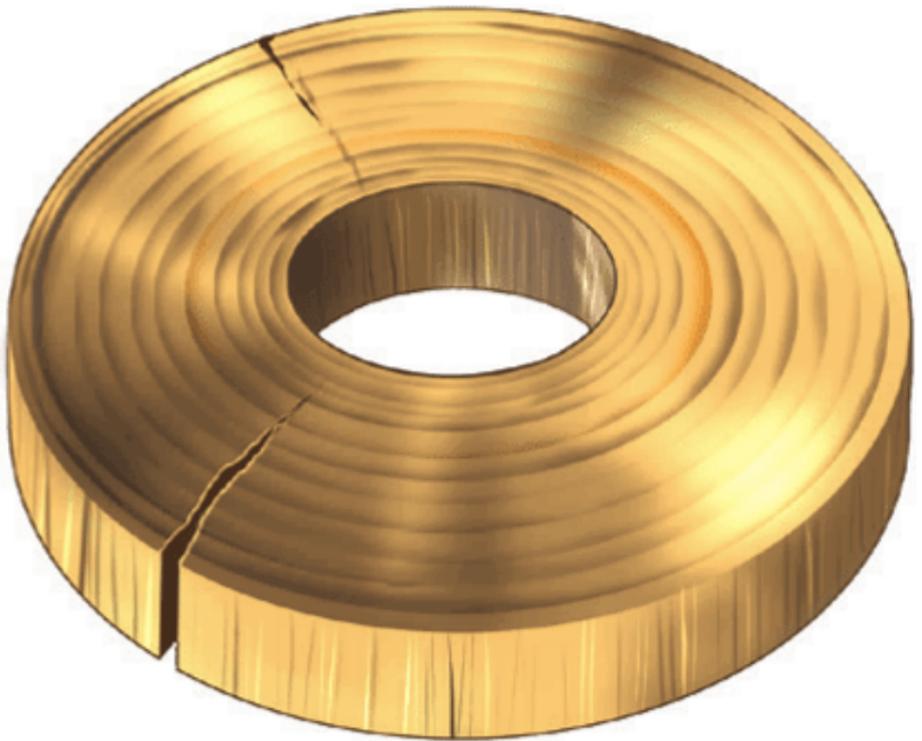
В основе слова «автомобиль» лежат греческое «авто», означающее «сам», и латинское «мобиль», что означает «подвижный». Таким образом, значение этого слова – «самоходный». Неслучайно первые автомобили в России назывались самоходными колясками. Но если самоходные коляски действительно появились лишь в прошлом веке, то история просто колясок уходит в незапамятные времена. А значит, и история автомобиля в той ее части, которая не касается двигателя, начинается во времена доисторические, когда наши далекие предки сделали одно из первых великих изобретений в истории человечества – колесо.

Первые колеса изготавливались обычно из цельного куска дерева, а там, где деревья были редкостью, – из камня. Можно себе представить, сколько труда затрачивал древний мастер на изготовление такого колеса, ведь 6000 лет назад не было ни пил, ни других инструментов, которыми можно было бы быстро соорудить это приспособление. А спрос на колесо быстро рос.

Вскоре древние мастера поняли, что колеса можно изготавливать не из цельного куска древесины или камня, а из нескольких частей. Однако мысль древних мастеров не

останавливалась. Если колесо можно собирать из нескольких кусков, то, может быть, необязательно делать его цельным? Ведь таким образом можно сделать колесо легче. Попробовали – получилось. Прочность колеса не пострадала, а вот вес снизился.

*Древние колеса:*



*цельное*



*составное*



*со спицами*

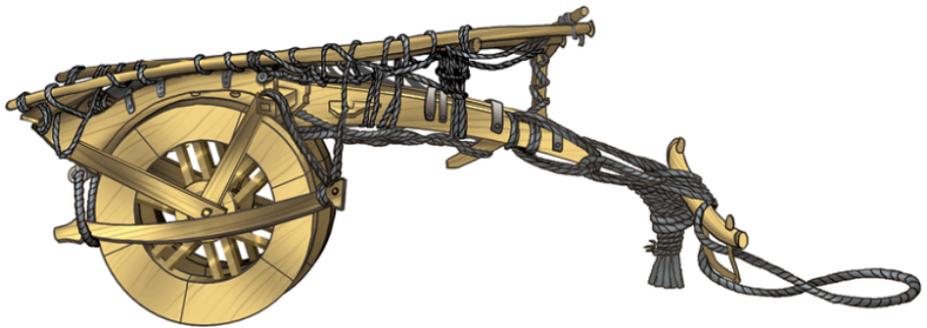
Прошло еще немного времени, и конструкторская мысль предложила кардинально новое решение: колесо со спицами. Весило такое колесо намного меньше своих предшественников, а значит, позволяло больше нагружать повозку.

Из истории мы знаем, что одним из главных потребителей

научных открытий является армия. Колесо давало военным новые возможности, а потому немедленно было поставлено на службу армии.

Боевые колесницы древних римлян действовали перед флангом пехоты, сея панику в рядах противника. Ведь колесница обладала важнейшим, с точки зрения военных, качеством: мобильностью. Она могла рассеять колонну пехоты, а через минуту оказаться вне пределов досягаемости вражеских стрел.

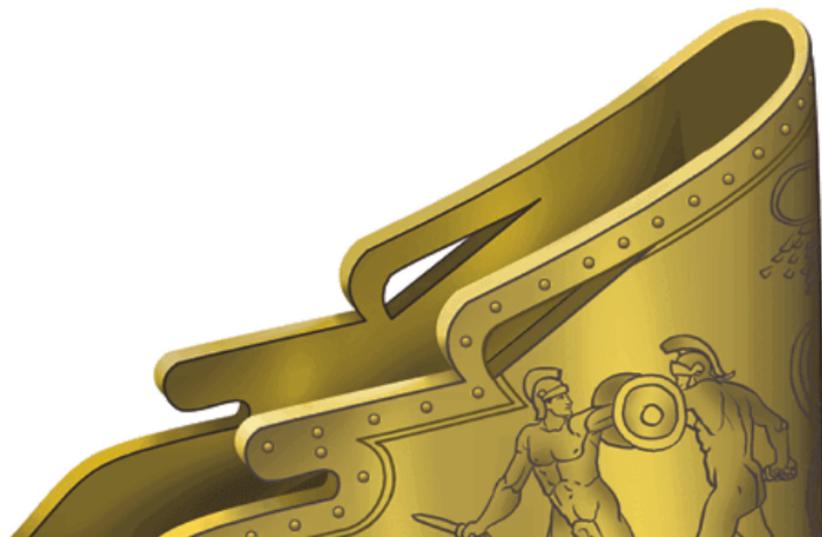
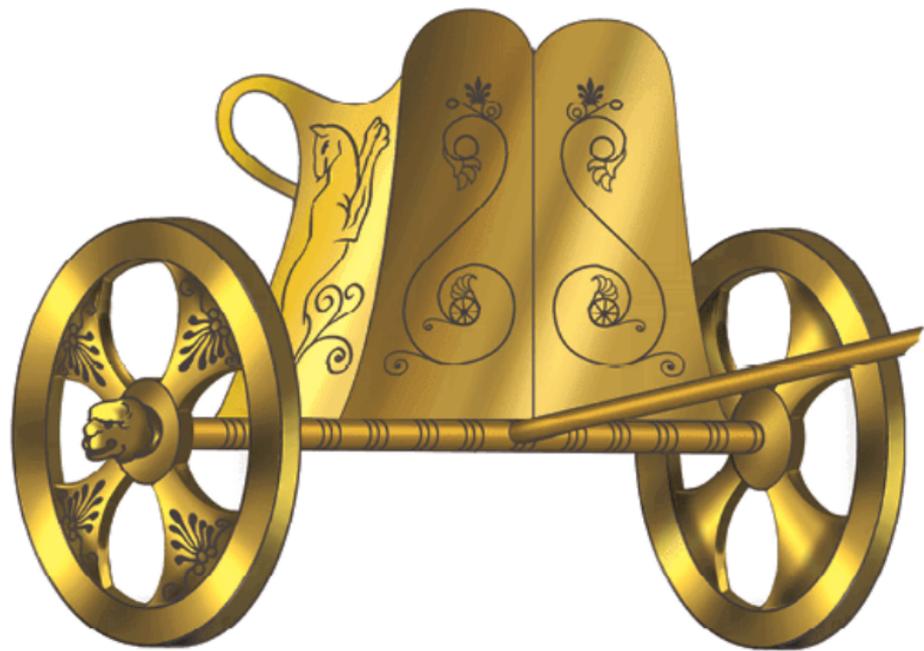
Впрочем, колесницы и разного рода повозки использовались не только для военных целей. Жители Древнего мира были не лишены спортивных амбиций и нередко устраивали гонки на колесницах.



*Ломовая телега*

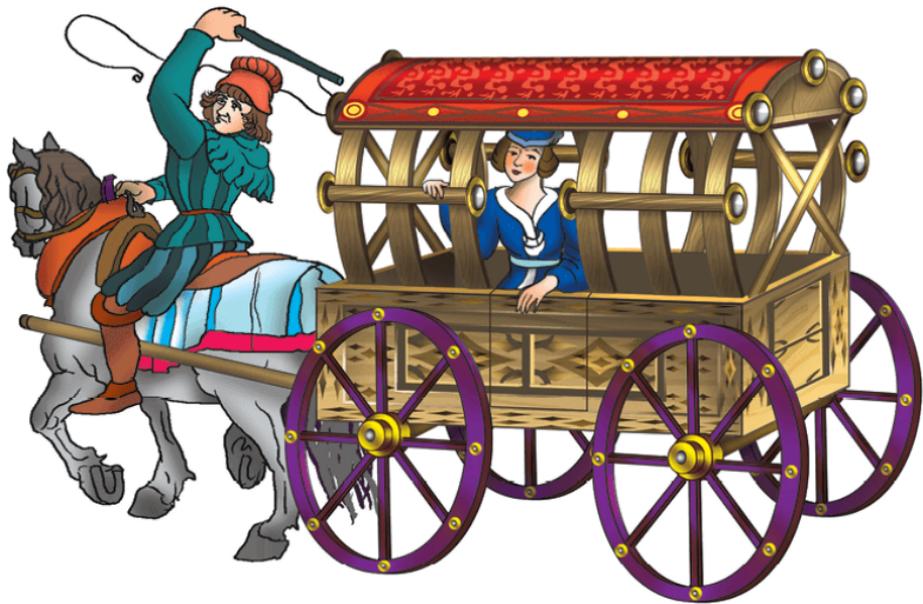


*Древнеегипетские воины на колеснице*



## *Греческие колесницы*

И конечно, повозки использовались для доставки грузов и для путешествий. Появление колеса и желание путешествовать потребовали решения еще одной проблемы – строительства дорог.



*Ездить на безрессорных повозках было не очень удобно*



*В такой карете путешественник чувствовал себя довольно уютно*

Хотя первыми строителями дорог были персы, их превзошли римляне, чья огромная империя была опоясана дорогами, общая протяженность которых составила около 85 000 км. Дороги стали элементом безопасности государства – ведь по ним можно было быстро перебросить войско, чтобы подавить мятеж или отразить нападение врага.

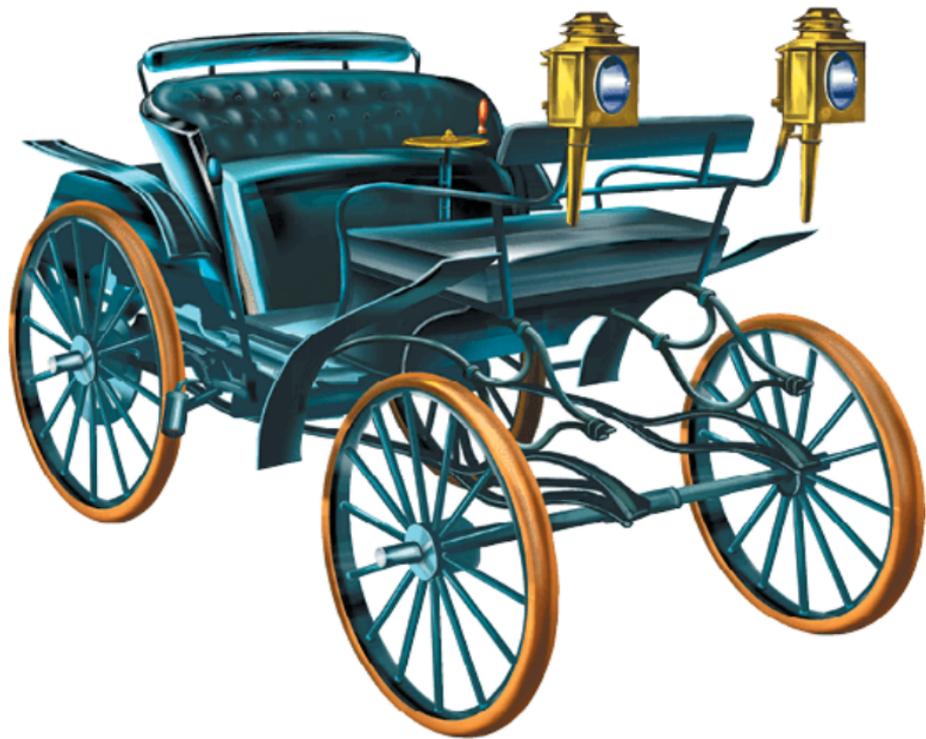
Заглянем в эпоху Средневековья.

Представьте себе повозку, корпус которой жестко соединен с колесами – а ведь именно таким и было это соединение на протяжении многих сотен лет. Ах, какое неудобство испытывали сановные путешественники, а иногда даже особы королевских кровей. Своим задним местом они чувствовали каждую кочку на дороге, каждую выбоинку. С этим нужно было что-то делать.

Конечно, на сиденья кареты можно было положить подушки, но этого было мало. И мысль конструкторская и изобретательская додумалась до создания рессор. Рессоры состояли из металлических пружинящих пластин, из кожаных ремней и были прототипами сегодняшней системы подвески автомобиля, включающей и надувные покрышки.



*Почтовый экипаж*



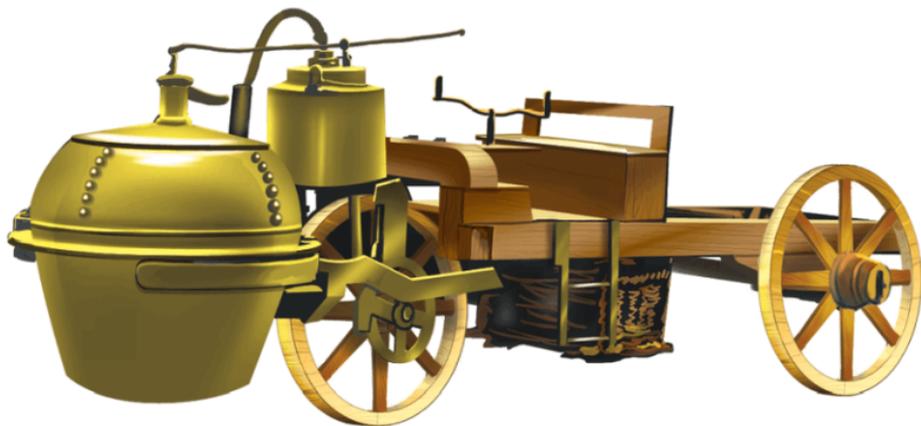
*Автомобиль Бенца 1893 года*



## *Двигатель Даймлера*

На протяжении нескольких веков все усовершенствования транспортных средств касались главным образом повышения уровня комфорта, тогда как принципиально повозки древних римлян от конных экипажей XIX века мало чем отличались. Лошади оставались практически единственной тягловой силой для всевозможных карет, кебов, бричек, телег. Но человеческий ум вынашивал планы по замене мускульной силы на силу железной машины. Однако память о том, что именно лошади долгое время возили человека, осталась в названии единицы измерения мощности стальных машин – «лошадиная сила».

То, что грядет стальной конь, стало ясно, когда человек научился использовать силу пара.



*Детские французского изобретателя Н. Куньо развивало*

*скорость до 4 км/час (1770 год)*

Современная история парового двигателя начинается с имени французского изобретателя Дени Папена, который в 1680 году создал паровой котел с предохранительным клапаном – аналог современной скороварки. Папен пошел еще дальше: он выдвинул идею парового котла, в котором сила пара обеспечивала бы поступательное движение поршня. Однако создать такой двигатель Папену не удалось.



*«Пежо-даймлер» 1894 года*

Самое веское слово в области создания парового двигателя сказал англичанин Джеймс Ватт.

Имя Джеймса Ватта – самое известное среди изобретателей паровых двигателей. Недаром этим именем названа единица мощности – ватт.

Но паровой двигатель был слишком тяжел, а потому нашел применение главным образом на судах и в начавшем скоро бурно развиваться железнодорожном транспорте.



*Автомобиль, запатентованный Бенцем в 1885 году*

Автомобиль ждал другого двигателя – более компактного, более мощного, более эффективного. Таким и стал двигатель внутреннего сгорания, который стоит на большинстве сегодняшних автомобилей.

Первые автомобили были такими несовершенными и

шумными, что лошади – основная тяговая сила тех времен – пугались появившегося у них соперника. Чтобы уменьшить число несчастных случаев, власти Лондона издали постановление, согласно которому перед каждым автомобилем должен был идти человек с красным флажком, предупреждая всех об опасности. Что ж, ведь скорость первых автомобилей при мощности двигателя около одной лошадиной силы (л. с.) не превышала трех-четырёх километров в час, а потому шествовать впереди этого транспортного средства было не так уж трудно.

К началу XX века, однако, автомобиль стал набирать скорость и мощность. Выпущенный в 1894 году во Франции автомобиль «пежо-даймлер» уже имел мощность 4 л. с. и развивал скорость до 30 км/час.

Поначалу автомобиль был очень дорог и являлся просто игрушкой для богатых.

Американский производитель автомобилей Эли Рэнсом Олдс (1864–1950) одним из первых начал использовать методы массового производства. Он стал заказывать некоторые части для своих «олдсмобилей» на стороне, у других изготовителей.

Однако подлинную революцию в производстве автомобилей произвел другой американец – Генри Форд (1863–1947). Он поставил перед собой задачу сделать автомобиль доступным для всех американцев. Генри Форд изобрел поточную линию, или конвейер.

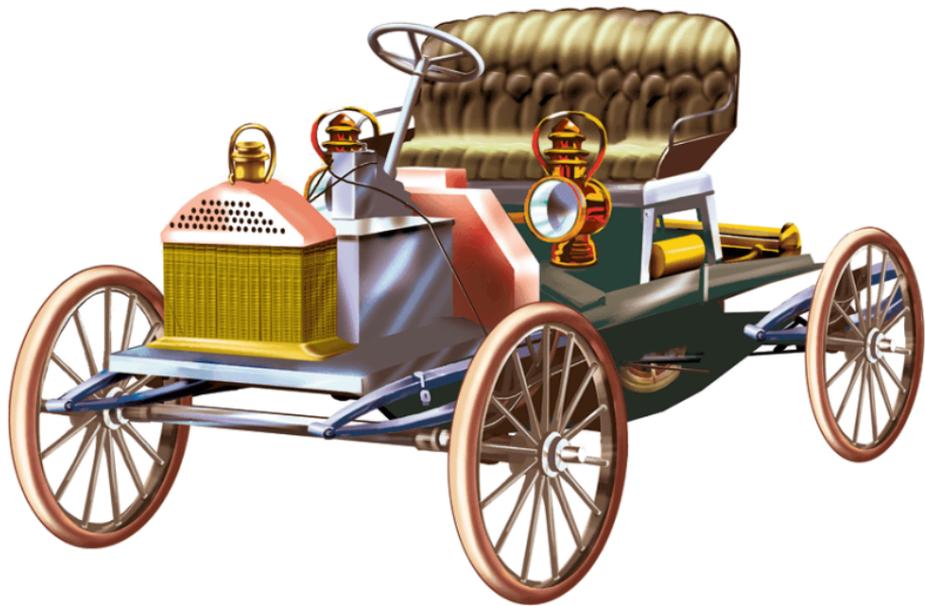
А как устроен автомобиль? У современного автомобиля несколько важных систем. Но среди них есть самые главные, без которых автомобиль не был бы тем, что он есть.

Итак, сердце автомобиля – двигатель внутреннего сгорания, в котором возвратно-поступательное движение поршней преобразуется во вращательное движение коленчатого вала.

К числу важнейших элементов автомобиля относятся также муфта сцепления, позволяющая без рывков и поломок переключать передачи, тормозная система, ходовая часть, рулевая часть... А вообще современный автомобиль состоит из десятков тысяч отдельных деталей. Вот и подумайте, сколько труда нужно, чтобы их все изготовить, собрать, отрегулировать.



*Олдсмобиль 1901 года*



*Первый «бьюик», 1904 год*



*Знаменитая модель «Т», выпущенная Фордом в 1908 году*

Излишне говорить, что система подвески современного автомобиля такова, что позволяет без всяких неудобств для пассажиров преодолевать незначительные неровности дороги – мощные амортизаторы легко гасят все колебания машины. Впрочем, на современных автострадах неровностей не бывает. Дорога, по которой несется автомобиль, должна быть ровной, как поверхность стола.

Есть, конечно, автомобили, основное назначение которых – езда по плохим дорогам и даже по бездорожью.

Какими же должны быть автомобили для езды по бездорожью? Они должны обладать высокой проходимостью и

устойчивостью. А что может увеличить проходимость автомобиля? Ответ на этот вопрос известен давно: привод на все колеса и повышенный клиренс, или дорожный просвет, так называют расстояние между дорогой и наиболее низко расположенными элементами конструкции автомобиля.

У первых автомобилей ведущими были обычно задние колеса, и, оказавшись на бездорожье, эти машины могли безнадежно завязнуть в грязи. Война потребовала срочного решения этой проблемы – военным нужны были легковые машины, которые не боялись бы никакой распутицы, никакого бездорожья.

Машина с высоким дорожным просветом и приводом на все четыре колеса стала ответом на требования военных.

«Виллис-МВ» – эта машина была разработана автомобильной фирмой «Бантам» в 1941 году для армии США и классифицировалась как автомобиль высокой проходимости для командирского состава. Солдаты дали ей прозвище «джип», и теперь так называют любой легкой автомобиль повышенной проходимости с приводом на все четыре колеса.

Джип прошел путь от «виллиса» времен Второй мировой до современных комфортабельных внедорожников или чуда техники «хаммера».



*Армейский «виллис» 1941 года*

Примеров комфортабельных внедорожников много – они заполнили улицы городов, где их возможности, конечно, не используются в полной мере. Вот, скажем, «ниссан экстерра» (см. с. 11) имеет дорожный просвет 226 мм и развивает мощность до 170 л. с. А его максимальная скорость достигает 172 км/час.



### *«Хаммер» в армейском варианте*

«Хаммер» – это наиболее мощный и надежный из внедорожников. Выпуск первых гражданских «хаммеров» начался в 1992 году; к тому времени эти машины хорошо зарекомендовали себя в армии США как многоцелевые транспортные средства. Права на выпуск гражданских «хаммеров» в 1999 году приобрела корпорация «Дженерал Моторс». До этого времени «хаммеры» выпускались компанией «АМ Дженерал», которая была сформирована в 1964 году как филиал фирмы «Кайзер Джип Корпорейшн», участвовавшей в создании легендарного джипа военных лет – «виллиса». «Хаммер» за годы своего существования претерпел множество

изменений, и «хаммер Х2» – последняя модель – представляет собой идеал надежности, проходимости и комфорта. Подвеска нового «хаммера» позволяет ему чувствовать себя вне дороги как на ровном шоссе. На новой модели установлен восьмицилиндровый двигатель «Вортек 6000 В-8», имеющий объем 6 л.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.