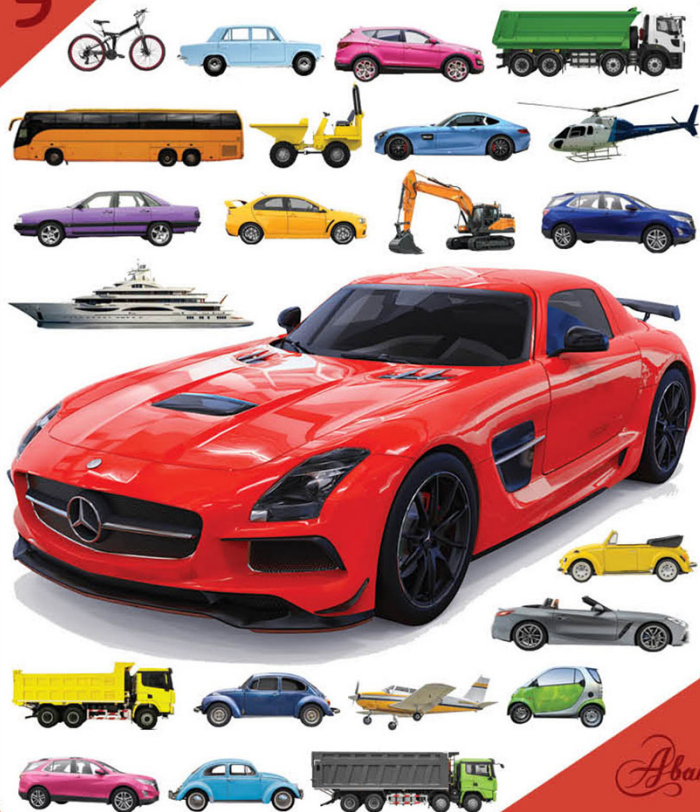


Д
К
Э

ДЕТСКАЯ КАРМАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



Аванта

МАШИНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

4 От колеса к машине

7 ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

8 «Первенцы» автомобилестроения

10 Ford Model T

12 Современные легковые автомобили

16 Лимузин Aurus Senat

18 Внедорожники и пикапы

22 Спортивные автомобили

24 Гоночные автомобили

27 СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ

28 Спасательная и полицейская техника

30 Автобусы

32 Троллейбусы

34 Трамваи

36 Локомотивы

38 Путеукладчики и снегоочистители

40 Скоростные поезда

45 СТРОИТЕЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНИКА

46 Грузовые автомобили

50 Карьерные самосвалы

54 Карьерный самосвал БелАЗ-75710

56 Вездеходы

60 Тягачи

64 Сельскохозяйственная техника

66 Экскаваторы

71 БРОНЕТЕХНИКА И РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

72 Бронемашины

76 Бронетранспортеры

80 Боевые машины пехоты и десанта

84 Танки

88 Самоходные артиллерийские установки

93 МАШИНЫ НА ВОДЕ И ПОД ВОДОЙ — КОРАБЛИ И ПОДЛОДКИ

94 Паромы

96 Яхты

98 Круизный лайнер Symphony of the Seas

100 Промысловые суда и суда специального назначения

104 Батискафы

108 Боевые подводные лодки

112 Боевые корабли XX в.

117 МАШИНЫ В ВОЗДУХЕ — САМОЛЕТЫ И ВЕРТОЛЕТЫ

118 Стратегический бомбардировщик «Илья Муромец»

120 Самолеты-истребители

126 Самолеты-бомбардировщики

130 Пассажирские самолеты

134 Вертолеты

138 Транспортный вертолет Ми-26

141 МАШИНЫ В КОСМОСЕ — КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

142 Космические аппараты, корабли и станции

150 Орбитальные станции

154 Международная космическая станция

156 Планетоходы

От колеса к машине

Примерно 5000—6000 лет назад человек научился изготавливать орудия из бронзы, а затем из железа. Бронзовые и железные топоры, сверла, гвозди, пилы стали достаточно надежными и эффективными инструментами для создания сложных деревянных средств передвижения и технических сооружений: боевых машин, колесных повозок и экипажей, а также первых энергетических станций — водяных колес.

С изобретением примерно в 3500—4000 гг. до н. э. древними шумерами (народом Месопотамии) колеса появилась возможность конструировать повозки — предшественниц современных автомобилей. Основным двигателем были одомашненные животные. Эра автомобилей началась с довольно странных изобретений. Некоторые «самобеглые» экипажи, или тележки, как их иногда называли современники, передвигались с помощью силы пара, другие — благодаря силе ветра, третьи приводились в движение мускулами человека.



ДРЕВНЕРИМСКАЯ КОЛЕСНИЦА

отличалась единственной осью с двумя колесами.



В 1480 г.
Леонардо да Винчи
сделал чертеж
трехколесной

САМОДВИЖУЩЕЙСЯ ТЕЛЕЖКИ

В 1751 г. русский
механик-самоучка
Леонтий Шамшуренков
сконструировал

«САМОБЕГЛУЮ»

КОЛЯСКУ,

приводимую в движение
силой двух человек
с помощью педалей.



Первый ПАРОВОЙ АВТОМОБИЛЬ

был построен во Франции в 1769 г. военным
инженером и получил свое название —
«тележка Кюньо» — в честь создателя.







Легковые автомобили

Легковой автомобиль предназначен в первую очередь для перевозки людей. Кроме того, на таких машинах можно перемещать небольшие грузы.

Конструкция всех авто стандартна и состоит из трех основных частей: двигателя внутреннего сгорания, шасси и кузова, а также различных систем (управления, охлаждения и т. д.) и электрооборудования.

Первые автомобили были маломощными и медленными. Так, максимальная скорость Benz Patent-Motorwagen и автомобиля Фрезе и Яковлева составляла 20 км/ч. По иронии судьбы примерно с такой средней скоростью передвигаются автомобили по современным городам из-за пробок, созданных плотным потоком машин.

«Первенцы» автомобилестроения

Долгие эксперименты с первыми транспортными средствами закончились настоящей революцией — был создан двигатель внутреннего сгорания, который работал на бензине и дизельном топливе. Настала эпоха «настоящих» автомобилей. Первым патент на автомобиль с бензиновым двигателем внутреннего сгорания получил немецкий изобретатель Карл Бенц. Его Benz Patent-Motorwagen образца 1885 г. вошел в историю мирового машиностроения как первый легковой автомобиль. Через год немецкий инженер Готтлиб Даймлер представил свою Daimler Motorkutsche («моторизованную карету Даймлера»). Ее двигатель работал на керосине. В 1888 г. германский инженер Андреас Флокен создал первый электромобиль Flocken Elektrowagen.

Масса	265—360 кг
Габариты (длина × ширина)	2,4 × 1,2 м
Мощность двигателя	0,75 л. с.
Максимальная скорость	16 км/ч



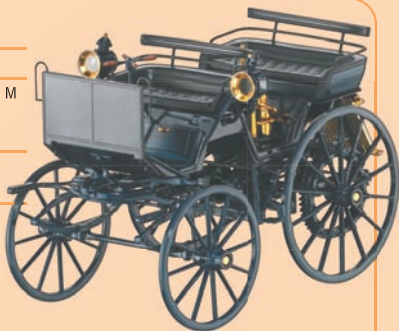
**BENZ PATENT-
MOTORWAGEN**
(ГЕРМАНИЯ, 1885 Г.)

Масса	290 кг
--------------	--------

Габариты (длина × × ширина)	2,5 × 1,4 м
--	-------------

Мощность двигателя	1,1 л. с.
-------------------------------	-----------

Максимальная скорость	18 км/ч
----------------------------------	---------



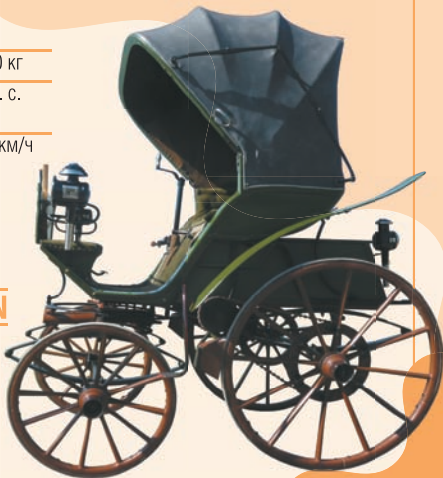
DAIMLER MOTORKUTSCHE

(ГЕРМАНИЯ, 1886 Г.)

Масса	400 кг
--------------	--------

Мощность двигателя	1 л. с.
-------------------------------	---------

Максимальная скорость	15 км/ч
----------------------------------	---------



FLOCKEN ELEKTROWAGEN

(ГЕРМАНИЯ, 1888 Г.)

Ford Model T

Отец шестерых детей Уильям Форд был типичным американским фермером XIX в. Старший из его сыновей, Генри, занимался обслуживанием сельскохозяйственной техники на ферме своего отца. С юных лет он проявлял недюжинные способности в механике. И в 1908 г. Генри Форд вместе с другими инвесторами основал фирму Ford Motor Company.

В том же году компания приступила к изготовлению легковушки под индексом «Т». Она стала первым в мире автомобилем, выпускавшимся миллионными сериями. Ее производство закончилось в 1927 г., всего за 19 лет производства было продано



15 007 003 единицы. В 1920 г. автомобили Ford Model T составляли более половины мирового автопарка.

Ford T считается машиной, которая «посадила планету на колеса». Автомобиль стоил на треть меньше, чем самые дешевые образцы других фирм. Именно после его появления легковушка перестала быть игрушкой для богатых и стала доступной для многих простых семей.

За 20 лет производства Ford T менялось многое: форма кузова, конструкция амортизаторов и прочее. Неизменной оставалась лишь конструкция двигателя. Он не блистал особой мощностью, однако был надежен, поэтому непрерывно выпускался почти 35 лет без изменений: с 1908 по 1941 г. Это делает его одним из самых долговечных серийных двигателей в истории.

© Sue Thatcher /
Shutterstock.com



Ретроавтомобиль **FORD MODEL**

T 1926 г. на проселочной дороге.
Стони Стратфорд, Великобритания,
4 июня 2023 г.

Масса	880 кг
Габариты (длина × × ширина)	3,3 × 1,6 м
Мощность двигателя	20 л. с.
Максимальная скорость	72 км/ч

Современные легковые автомобили

Пожалуй, самый распространенный на нашей планете вид техники — легковой автомобиль. На этих «железных лошадях» ездят повсюду: в мегаполисах и совсем маленьких поселках, по широким трассам и пыльным сельским гравийкам. Легковым считается автомобиль массой не более 3,5 т (в нагруженном состоянии), предназначенный для перевозки не более 8 пассажиров (плюс водитель).

В середине прошлого столетия выпускался абсолютный рекордсмен среди микромобилей — Peel. Он весил всего 60 кг: владелец мог катить его на колесах вручную, как чемодан. Чуть больше по размерам минимобиль Nissan Hypermini.

Самым же массовым автомобилем в истории является Volkswagen Beetle. Он выпускался с 1938 по 2003 г. К этой же категории «народных» автомобилей относятся легендарные советские машины: ЗАЗ-965 «Запорожец» и ВАЗ-2106 «Жигули».

Современные малолитражки — компактные, красивые, надежные и удобные для городского применения автомобили. Это французский Peugeot 207, японские Nissan Toyota Corolla SE обр. 1978 г. и Nissan Sunny обр. 2012 г., а также немецкий Volkswagen Passat 2006 г. Городской автомобиль премиум-класса Audi Q5 — это крупная и мощная машина. Но и цена ее в 3—4 раза выше, чем, например, Peugeot 207.

Масса	1250 кг
Габариты (длина × ширина)	4,2 × 1,7 м
Мощность двигателя	115—150 л. с.
Максимальная скорость	210 км/ч

VOLKSWAGEN BEETLE (ГЕРМАНИЯ, 1946 Г.)



Масса	59 кг
Габариты (длина × ширина)	1,3 × 0,99 м
Мощность двигателя	4,2 л. с.
Максимальная скорость	80 км/ч

PEEL P50 (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ, 1965 Г.)





VOLKSWAGEN
PASSAT
 (ГЕРМАНИЯ, 2006 Г.)

Масса	1473 кг
Габариты (длина × ширина)	4,7 × 1,8 м
Мощность двигателя	102 л. с.
Максимальная скорость	187 км/ч

PEUGEOT 207 (ФРАНЦИЯ, 2006 Г.)



Масса	1580 кг
Габариты (длина × ширина)	4,1 × 1,5 м
Мощность двигателя	75 л. с.
Максимальная скорость	170 км/ч

Масса	1985 кг
Габариты (длина × ширина)	4,6 × 1,8 м
Мощность двигателя	245 л. с.
Максимальная скорость	225 км/ч

AUDI Q5
HYBRID
(ГЕРМАНИЯ,
2011 Г.)



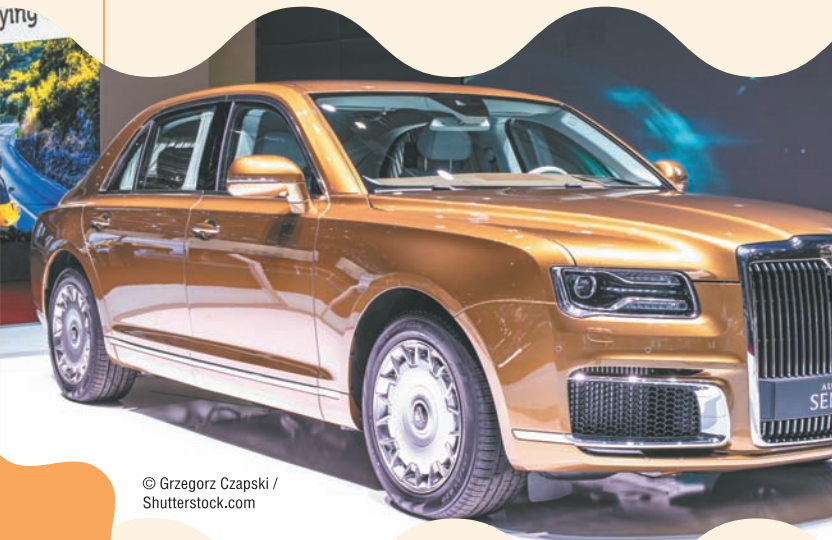
NISSAN SUNNY
(ЯПОНИЯ, 2012 Г.)



Масса	1700 кг
Габариты (длина × ширина)	4,5 × 1,7 м
Мощность двигателя	107 л. с.
Максимальная скорость	184 км/ч

Лимузин Aurus Senat

Специалисты Научного автомобильного института (сокращенно НАМИ) разработали уникальный образец автотехники. Aurus Senat представляет собой автомобиль представительского класса — бронированный лимузин, разработанный с учетом интересов и потребностей бизнесменов и высших представителей власти. В частности, Aurus Senat является основным служебным автомобилем Президента и премьер-министра России.



© Grzegorz Czapski /
Shutterstock.com

Название Senat было выбрано в честь Сенатской башни Московского Кремля. Aurus — аббревиатура, в которой Au — латинское обозначение химического элемента золота, а rus — сокращение от Russia — международного названия нашей страны.

Это авто красиво и элегантно. При этом под капотом его двигательного отсека — настоящий «зверь» мощностью 850 л. с. Это самый большой и самый мощный президентский автомобиль в мире. Детали бронирования лимузина засекречены, однако в прессе появились сведения, что в некоторых особо важных местах толщина брони больше, чем у самых защищенных в мире боевых машин пехоты.

Масса

6500 кг

Габариты (длина × ширина)

6,6 × 2,0 м

Мощность двигателя

850 л. с.

Максимальная скорость

250 км/ч

Автомобиль **AURUS SENAT**

на Женевском международном автосалоне: полноразмерный бронированный лимузин класса люкс, разработанный Институтом НАМИ; официальный служебный автомобиль Президента России. Женева, Швейцария, 5 марта 2019 г.



УДК 087.5:62

ББК 30г

X76

*Серия «Детская карманная энциклопедия»
основана в 2024 г.*

Хомич, Елена Олеговна.

X76 Машины / Е. О. Хомич, В. В. Ликсо. — Москва : Издательство АСТ, 2024. — 159, [1] с. : ил. — (Детская карманная энциклопедия).

ISBN 978-5-17-166704-7.

На страницах этой книги юные читатели найдут справочную информацию о машинах, работающих не только на нашей планете — на земле, воде и в воздухе, — но и в далеком космическом пространстве. А самое главное — здесь содержатся интересные и порой поражающие воображение факты о специальной технике и общественном транспорте, легковых автомобилях, строительных машинах, бронетехнике и ракетных комплексах, кораблях и подводных лодках, самолетах и вертолетах, а также о космической технике. Множество высокотехнологичных машин, их основные отличительные черты, масса и габариты, мощность двигателя и максимальная скорость, уникальные особенности, а также познавательные сведения о достижениях человечества в научно-технической сфере и в области машиностроения — в одном издании компактного формата. Каждый образец техники представлен на красочных иллюстрациях, что сделает знакомство с миром машин еще более увлекательным!

Для среднего и старшего школьного возраста.

УДК 087.5:62

ББК 30г

© Оформление, иллюстрации.

ООО «Интеджер», 2024

© ООО «Издательство АСТ», 2024

В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком
Shutterstock, Inc., Shutterstock.com

В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком
Dreamstime, Inc., Dreamstime.com

ISBN 978-5-17-166704-7