Министерство образования Республики Беларусь

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Факультет строительства и транспорта

(заочная форма обучения)

Контрольная работа

По дисциплине «Введение в специальность»

Тема: «История создания и анализ работы основных мировых производителей легковых автомобилей»

Выполнил

студент 1 курса

специальности

«Техническая эксплуатация автомобилей»

Гродно 2009

**Содержание**

Введение

Раздел 1 История создания автомобиля Mercedes

Раздел 2 История создания автомобиля BMW

Раздел 3 История создания автомобиля Audi

Раздел 4 История создания автомобиля Volkswagen

Раздел 5 История создания автомобиля Ford

Раздел 6 История создания автомобиля Toyota

Вывод

Использованная литература

**Введение**

Автомобиль (от др.-греч. αυτο — сам и лат. mobilis — движущийся) — самоходное безрельсовое транспортное средство, имеющее свой двигатель, предназначенное для передвижения по поверхности Земли. Для быстрого и комфортного передвижения автомобилей строят специальные автомагистрали или дороги с твёрдым покрытием. Двухколёсные самоходные транспортные средства, даже с прицепом, а также небольшие трёх- и четырёхколёсные самоходные транспортные средства к автомобилям не относят. Первые известные чертежи автомобиля (с пружинным приводом) принадлежат Леонардо да Винчи (стр. 812R Codex Atlanticus), однако ни действующего экземпляра, ни сведений о его существовании до наших дней не дошло. В 2004 году эксперты Музея истории науки из Флоренции смогли восстановить по чертежам этот автомобиль, доказав правильность идеи Леонардо. В 1769—1770 гг. французский изобретатель Ж. Кюньо построил трехколёсный тягач для передвижения артиллерийских орудий. «Тележку Кюньо» считают предшественницей не только автомобиля, но и паровоза, поскольку она приводилась в движение силой пара. Паровые тележки для обычных дорог строились также в Англии и России, однако они были тяжёлыми и неудобными, поэтому широкого распространения не получили. Появление лёгкого, компактного и достаточно мощного двигателя внутреннего сгорания открыло широкие возможности для развития автомобиля. В 1885 г. немецкий изобретатель Г. Даймлер, а в 1886 г. его соотечественник К. Бенц начали производство первых самодвижущих экипажей с бензиновыми двигателями. Немалый вклад в широкое распространение автомобильного транспорта внёс американский изобретатель и промышленник Г. Форд. В России автомобили появились в конце XIX века. Широкое распространение имели электромобили и автомобили с паровой машиной. В 1900 году примерно половина автомобилей в США была на паровом ходу. В 1906 году паровой автомобиль фирмы Stanley установил рекорд скорости — 203 км/ч. Модель 1907 года проезжала на одной заправке водой 50 миль. Необходимое для движения давление пара достигалось за 10-15 минут от запуска машины. Это были любимые машины полицейских и пожарных Новой Англии. Братья Стэнли производили около 1000 автомобилей в год. В 1909 году братья открыли первую в Колорадо гостиницу люкс-класса. От железнодорожной станции до гостиницы гостей возил паровой автобус, что стало фактическим началом автомобильного туризма. Фирма Stanley выпускала автомобили на паровом ходу до 1927 года.

**Раздел 1. История создания автомобиля Mercedes**

С 1901 года имя "Мерседес" стало торговой маркой автомобилей, выпускавшихся немецкой компанией "Даймлер-Моторен-Гезелльшафт" (Daimler-Motoren-Gesellschaft). Ее основал Готлиб Даймлер (Gottlieb Daimler) в 1890 году в Бад Каннштате, близ Штутгарта, на базе своей мастерской, где в 1885-1886 годах он построил, считающимся первым в мире, 4-колесный автомобиль с бензиновым мотором. В 1899 году Вильгельм Майбах (Wilhelm Maybach), принимавший активное участие в создании первых машин Даймлера, построил автомобиль "Феникс-Даймлер" (Phoenix-Daimler) с 4-цилиндровым двигателем мощностью 24 л.с., обладавшим рядом серьезных технических недостатков. В тот момент заметное влияние оказал Эмиль Елли-нек (Emile Jellinek), глава представительства "Даймлер" во Франции и консул Австро-Венгерской империи в Ницце. Ему удалось убедить Майбаха создать новую машину, которая была готова в 1901 году. По предложению Еллинека автомобиль назвали именем его дочери Мерседес.

Первый "Мерседес-35Р5" с 4-цилиндровым мотором рабочим объемом 5913 см3 имел классическое расположение агрегатов (спереди двигатель, задние ведущие колеса) и обладал внешностью, которую также стали называть классической. Он стал основой для разработки всех последующих моделей, выпускавшихся с 1902 года под маркой "Мерседес-Симплекс" (Simplex). К наиболее известным представителям этой серии относятся модели "40/45PS" и "60PS" с двигателями в 6785 и 9235 см3, причем последняя из них развивала скорость до 90 км/ч.

В последующие годы "Даймлер" выпускала целую гамму легковых "мерседесов" с моторами рабочим объемом от 1568 до 9575 см3, включая роскошные модели с полностью закрытыми кузовами. Некоторые из них оснащались бесклапанными двигателями "Найт" (Knight) с золотниковым распределением. "Мерседес-Найт" с двигателем в 4055 см3 оставался в производстве до 1924 года. Гоночные "мерседесы" побеждали на многих международных соревнованиях, проводившихся до первой мировой войны.

Среди первых послевоенных автомобилей была модель "28/95PS" с 6-цилиндровым мотором в 7250 см3, на которой Пауль Даймлер в 1921-1922 годах экспериментировал с объемным нагнетателем (компрессором), приводимым от коленчатого вала и повышавшим мощность двигателя примерно в 1,5 раза. Эти работы в 1923 году продолжил новый главный инженер Фердинанд Порше (Ferdinand Porsche). В том же году началось производство первых машин с 4-цилиндровыми двигателями рабочим объемом 1568 и 2614 см3, оснащенных нагнетателями, а с 1924 года стала выпускаться более известная серия "24/100/140 PS" с 6-цилиндровым мотором в 6240 см3 мощностью 100-140 л.с. В 1926 году фирмы "Даймлер" и "Бенц" (Benz) объединились в компанию "Даймлер-Бенц".

**Раздел 2. История создания автомобиля BMW**

История этой известной баварской фирмы началась в годы первой мировой войны после объединения двух мюнхенских компаний, выпускавших авиационные моторы, - "Рапп Моторенверке" (Rapp Motorenwerke) и "Густав Отто Флюгмашиненфабрик" (Gustav Otto Flugmaschi-nenfabrik). Сначала фирму называли "Байрише Флюгцойг-верке" (Bayerische Flugzeug-werke), а с 1917 года - "Байрише Моторенверке" (Bayerische Motorenwerke - "Баварский моторный завод" или сокращенно БМВ (BMW)).

В первые годы своего существования она выпускала только авиационные двигатели, разработанные Максом Фрицем (Max Friz). В 1919 году самолет, оснащенный двигателем БМВ, установил рекорд, поднявшись на высоту 9760 м. Версальским договором Германии запрещалось выпускать вооружение, в том числе военные самолеты, что нанесло фирме сокрушительный удар и заставило переориентироваться на выпуск двигателей для грузовиков, легких судов и мотоциклов, а также стационарных моторов промышленного назначения.

В 1923 году Макс Фриц и Мартин Штолле (Martin Stolle) построили первый мотоциклетный двигатель.

В 1928 году БМВ приобрела лицензию на легкий двухместный автомобиль "DA-1", выпускавшийся небольшой фирмой "Дикси" (Dixi) из Айзенаха по лицензии английского "Остин Севен" (Austin Seven). Выкупив всю фирму "Дикси" и модернизировав ее автомобиль, БМВ начала серийное производство этой машины в Айзенахе. Сначала модель называлась "БМВ-Дикси", а потом просто БМВ.

В 1930 году, в преддверии экономического кризиса, появился более мощный (18 л.с.) 2-местный вариант "Вартбург DA-3" (Wartburg). БМВ смогла выпутаться из трудной финансовой ситуации, и с 1931 года одна за другой появляются новые модели. Сначала родилась серия "AM" с 4-цилиндровым верхнеклапанным двигателем объемом 782 см3 мощностью 20 л.с., заменившим 15-сильный агрегат.

В 1933-м Фритц Фидлер (Fritz Fiedler) принял на себя техническое руководство фирмой. Ему БМВ обязана появлением первого автомобиля собственной конструкции серии "303", предлагавшегося с закрытым или открытым кузовом. Одновременно для этой модели разработали первый 6-цилинд-ровый двигатель, положивший начало последующим семействам таких моторов БМВ. В следующем году выпустили БМВ-315 сб-цилинд-ровым агрегатом рабочим объемом 1490 см3 мощностью 34 л.с. После этой модели появилось несколько интересных спортивных машин. Первая из них, "315/1 Спорт", имела мощность 40 л.с. и развивала максимальную скорость 120 км/ч. Она принесла фирме первые победы на международных спортивных трассах.

В 1936 году появился наиболее популярный 6-цилиндровый верхнеклапанный мотор, предлагавшийся в двух вариантах: на автомобилях серий "319" и "329" он имел объем 1911 см3 и мощность 40-55 л.с., для следующих серий "320", "321", "326", "327" и "328" объем увеличили до 1971 см3, а мощность в разных исполнениях - от 45 до 80 л.с. Самые мощные модели оснащались головкой блока с полусферическими камерами сгорания и двумя-тремя карбюраторами. К этой серии относятся спортивные БМВ-327 и БМВ-328 выпуска 1937-1940 годов - "мечта всех автомобилистов" тех времен. Автомобили неоднократно выигрывали самые престижные и трудные гонки. Их выпустили всего в 464 экземплярах. Перед самой войной появился наиболее престижный седан БМВ-335 с 3,5-литровым мотором мощностью 90 л.с.

Во время войны БМВ вновь выпускала авиамоторы и военное оборудование. Как пишут западные историки, конец войны стал для фирмы катастрофой. Ее главный завод в Айзенахе остался в советской зоне оккупации и был национализирован. На нем некоторое время выпускались легковые автомобили марки ЕМВ (EMW) по образцу довоенных БМВ. Главное мюнхенское предприятие было полностью разрушено. Его восстановление шло с большим трудом, и первой продукцией стали сельхозмашины.

В 1948 году с разрешения оккупационных властей БМВ начала производство мотоциклов с мотором рабочим объемом до 250 см3. Автомобильное производство восстановили только в 1952 году, а первую послевоенную модель "501" показали осенью на Франкфуртском автосалоне 1951 года. Этот комфортабельный и просторный автомобиль среднего класса был создан на шасси довоенной машины серии "326". Он оснащался 6-цилиндровым 2-литровым мотором мощностью 65 л.с.

В 1954 году появилась более комфортабельная модель "502" с 2,6-литровым двигателем V8 мощностью 100 л.с.

Затем увидели свет модели "503", "503 купе" и "507". Мощность 3,2-литрового мотора V8 спортивной модели "507" достигала 165 л.с., а скорость - 220 км/ч.

Спрос на мощные и дорогостоящие автомобили в послевоенной Германии был невысок, и БМВ решила заняться выпуском дешевых машин. В 1955 году появилась простая и очень компактная микролитражная модель по лицензии итальянской фирмы "Изетта" (Izetta). Она имела 2-местный кузов с дверью в передней части и оснащалась одноцилиндровым мотором мотоциклетного типа объемом 246 см3 мощностью 12 л.с. Более просторная 4-местная БМВ-600 с мотором в 582 см3 мощностью 20 л.с. появилась в 1958 году. Серию машин массового спроса БМВ завершила в 1959 году заднемоторная модель малого класса "700" с 2-дверным кузовом от итальянской фирмы "Микелотти" (Michelotti). Впоследствии кузова этой фирмы помогли создать внешний облик многих моделей БМВ.

Серьезный финансовый кризис 1959-1960 годов закончился для компании удачно - контрольный пакет акций БМВ приобрел мультимиллионер Герберт Квандт (Herbert Quandt), который поменял руководство компании и способствовал ее последующему успешному развитию.

Концептуально новый автомобиль среднего класса модели "1500" был готов уже в 1961 году. Сочетание просторного 5-местного кузова седан, стремительной внешности, очень удачного 1,5-литрового мотора мощностью 80 л.с. вместе с высокими ходовыми качествами сразу же вывели эту машину в число лучших среди аналогов. Следом за ней появились модели "1800", "2000"и "2000 Ti".

В 1964 году выпустили более компактную, но мощную модель "1600" с 2-дверным спортивным кузовом. Через два года (1966 год) эту серию модернизировали и расширили, а новые модели получили индексы "1602", "1802" и "2002". Последняя модель оснащалась 4-ци-линдровым 2-литровым мотором мощностью 100 л.с. и благодаря своей невысокой цене оказалась весьма популярной среди водителей, предпочитающих активную езду. В 1973-м серию "2002" дополнила модель "2002 Турбо", ставшая первой в Германии легковой машиной с мотором, оборудованным турбонаддувом.

Успех новых моделей, а также спортивные достижения позволили уже к концу 60-х создать БМВ имидж, как компании, выпускающей "автомобили для водителей, получающих радость от езды", Только за 10 лет (1960-1970 гг.) производство машин увеличилось втрое и превысило 160 тысяч штук в год.

В 1969 году БМВ продемонстрировала новые скоростные модели "2500" и "2800", которые должны были составить конкуренцию "мерседесам" S-класса. Эти большие седаны оснащались рядными 6-цилиндровыми моторами в 150 и 170 л.с., а затем (модели "3,05" и "3,05 купе") - 3-литровыми двигателями в 180 л.с.

Начало современной гаммы моделей с принятыми сегодня обозначениями было положено в 1972-м. Именно тогда появилось первое поколение моделей пятой серии под индексами "520", "520I" и "525i" с 4- и 6-цилиндровыми двигателями рабочим объемом 2,0-2,5 л мощностью 115-145 л.с. Малый класс в 1975 году был обновлен еще более успешной третьей серией, в которую входили модели "316", "318", "320" и "320I". Поначалу все они оснащались только 4-цилиндровыми моторами рабочим объемом 1,6-2,0 л мощностью 90-125 л.с.

Семейство моделей шестой серии было представлено скоростными 2-дверными купе на шасси моделей пятой серии. Первую "635CSI" с 6-цилиндровым мотором в 218 л.с. показали на Женевском автосалоне 1976 года. Благодаря сочетанию комфортабельности с выдающимися скоростными качествами этот автомобиль одно время служил эталоном моделей подобного класса.

Для конкуренции с "мерседесами" S-класса было создано семейство моделей седьмой серии, которое появилось летом 1977 года. Машины сохранили сходство с моделями "2500/2800", но имели большие габаритные размеры. Первые три модели "728", "730" и "733I" оснащались 6-цилиндровыми моторами рабочим объемом 2,8-3,2 л мощностью 170-197л.с. Втом же году "тройки" и "пятерки" получили новые рядные 6-ци-линдровые моторы рабочим объемом 1991 и 2316 см3 мощностью 122 и 143 л.с. В 1977 году увидело свет спортивное купе "М1". Модель выпускалась в ограниченном количестве. Вслед за "М1" появилась первая серийная модель с индексом "M535I" (1979 год) с 3,5-литровым мотором в 218 л.с. Однако настоящим скоростным автомобилем все же была модель "M635CSI" (1983 год). Она была оснащена высокооборотным 6-цилиндровым мотором в 3453 см3 мощностью 286 л.с., позволявшим развивать скорость до 255 км/ч. В том же году появилась и первая модель "524td" с турбонадцувным дизелем мощностью 115 л.с.

В 1981-1982 годах началось производство вторых поколений "пятерок" и "троек", а в 1988-м и 1990-м - третьих поколений этих моделей, ставших широко известными во всем мире.

Второе поколение "семерок", потеснивших "мерседесы" S-класса, появилось в 1986 году. А на следующий год грянула сенсация - премьера модели высшего класса "750I" с 12-цилиндровым V-образным 5-литровым мотором мощностью 300 л.с.

Чуть раньше, в 1985-м, третья серия была дополнена спортивной модификацией с 2,3-литровым мотором в 200 л.с., получившим обозначение "МЗ". В 1987-м аналогичный вариант появился и в пятой серии - модель "М5" получила мощный мотор в 315 л.с. и стала одной из самых быстрых в мире серийных спортивных машин.

В 1988 году выпустили оригинальную 2-дверную открытую модель "Z1", созданную на шасси моделей третьей серии.

В 1989 году семейство "шестерок" заменили на семейство "восьмерок". Поначалу предлагалась только одна модель "850I" с силовым агрегатом от "750I".

В 1990 году произошло очередное событие - появление наиболее удачного поколения БМВ третьей серии.

Сегодня компания БМВ производит четыре семейства моделей только классической компоновки с задними ведущими колесами. Это модели среднего и высшего классов с кузовами различного типа, оснащенные 4-, 6-, 8- и 12-цилиндровыми моторами.

С 1995 года на американском заводе немецкой фирмы выпускается оригинальная 2-местная модель "Z3".

**Раздел 3. История создания автомобиля Audi**

Эта ныне всемирно известная фирма родилась в 1910 году по решению суда. Рассматривалось дело об обвинении Августа Хорьха (August Horch) его бывшими коллегами из компании "Хорьх". В результате разногласий с партнерами своенравный Хорьх был вынужден уйти из собственной фирмы, основанной им в Цвиккау в 1899 году. Спустя некоторое время он создал в том же городе новую компанию, естественно, присвоив ей свое имя. Недолго существовали в одном небольшом городке две фирмы с одинаковым названием: решением суда второй было присвоено новое название "Ауди", что по-латыни означает то же самое, что "Хорьх" по-немецки - "слушать".

Первый "Ауди" был снабжен 4-цилиндровым двигателем в 2612 см3, похожим на прежние конструкции Хорьха, созданные им для фирмы "Хорьх". Но вскоре за ним последовали новые моторы рабочим объемом в 3562; 4680 и 5720 см3. У всех были так называемые симметричные клапаны: впускной стоял снизу, а выпускной строго над ним "вниз головой".

Первые автомобили завоевали многочисленные спортивные призы. Особо отличилась модель "Ауди-С". До войны был создан еще один небольшой автомобиль типа "8/28" с мотором в 2071 см3, который продолжали выпускать и после установления мира. Но самым популярным в 20-е годы стал 50-сильный "Ауди-К" с верхнеклапанным мотором в 3,5 л. Первым 6-цилиндровым был "Ауди-М", выпущенный в 1924 году. Его рабочий объем составлял 4655 см3, а распределительный вал впервые переставили наверх. Коленчатый вал имел 7 опор, а блок цилиндров сделали из алюминиевого сплава, хотя гильзы цилиндров оставались стальными. Верхний распределительный вал непосредственно действовал на стержни клапанов. Тормоза всех колес снабжались вакуумным усилителем. Максимальная скорость автомобиля достигала 120 км/ч.

Первый 8-цилиндровый двигатель в 4872 см3 появился в 1928 году на автомобиле серии "R", получившей громкое имя "Император" (Imperator). Она оказалась последней собственной конструкцией "Ауди", которую вскоре присоединила к себе другая автомобильная фирма ДКВ (DKW).

Йорген Скафте Расмуссен (Jorgen Skafte Rasmussen), основатель ДКВ, решил не создавать для новой гаммы "Ауди" собственные двигатели, а закупил у разорившейся американской фирмы "Риккен-бейкер" (Rickenbacker) все ее оборудование и разработки. Очередные модели "Ауди" появились в 1929 году. Это были 6-цилиндровые "Дрезден" (Dresden) и 8-цилиндровые "Цвиккау" (Zwickau). В 1931 году в гамму "Ауди" вошла легкая модель "Р" на шасси ДКВ с 4-цилиндровым мотором "Пежо" (Peugeot) в 1122 см3.

В 1932 году 4 германские фирмы ДКВ, "Ауди", "Хорьх" и "Вандерер" (Wanderer) объединились в автомобильный концерн "Ауто Унион" (Auto Union). Первым результатом совместной работы для "Ауди" стала перед-неприводная серия "Фронт" (Front) с 6-цилиндровым верхнеклапанным двигателем "Вандерер" в 2257 см3, за которым последовал заднеприводный "Ауди-920" с 6-цилиндровым мотором "Хорьх" в 3281 см3.

После войны территория Германии, где находился город Цвиккау, вошла в состав ГДР. Бывший завод "Ауди" был национализирован и на нем выпускали не менее известные автомобили "Тра-бант" (Trabant). Марка "Ауди" временно исчезла, так как после войны компания "Ауто Унион" производила только автомобили ДКВ. Лишь в 1957 году появилась единственная модель под названием "Ауто Унион 1000". В следующем году "Ауто Унион" перешла под контроль компании "Даймлер Бенц" (Daimler Benz), а в 1964 году, когда стал намечаться переход на выпуск переднеприводных автомобилей, стала собственностью концерна "Фольксваген" (Volkswagen). В 1965 году марка "Ауди" возродилась. На Франкфуртском автосалоне была показана пе-реднеприводная "Ауди 1700" с высокоэкономичным двигателем разработки "Даймлер Бенц", имеющим степень сжатия 11,2 и мощность 72 л.с.

В 1969 году произошло слияние "Ауто Унион" и фирмы НСУ (NSU) - новая компания стала называться "НСУ Ауто Унион". Последние организационные изменения произошли в 1984 году, когда "НСУ Ауто Унион" переименовали в просто "Ауди". После 1965 года семейство моделей "Ауди" стало расширяться - к началу 70-х годов появились серии "60", "75", "80" и "100". Созданные в 1980 году полноприводные модификации "Кваттро" (Quattro) неоднократно добивались успеха в международных ралли, что принесло марке "Ауди" высокий авторитет Сегодня "Ауди" выпускает широкую гамму высококачестветных переднеприводных легковых автомобилей всех классов с моторами рабочим объемом от 1,6 до 4,2 л. Возглавляет программу новинка 1996 года - малогабаритная модель "A3" с коротким трех-дверным кузовом и несколькими типами бензиновых и дизельных двигателей. Средний класс представлен серией "А4", выпущенной в конце 1994 года и входящей в четверку наиболее популярных в Германии автомобилей. В нее входят многочисленные варианты с двигателями рабочим объемом от 1595 до 2771 см3 мощностью90-193 л.с., включая полноприводные исполнения "Кваттро" и грузопассажирские "Авант" (Avant). Эту популярную гамму дополняет серия "А6", представленная весной 1997 года и предлагающаяся с несколькими 4- и 6-цилиндровыми двигателями рабочим объемом от 1781 до 2771 см3 мощностью от 110 до 193 л.с. Завершает программу "Ауди" самая мощная и дорогая серия "A8/S8", оснащенная двигателями V8 в 3697 и 4172 см3 мощностью 230-340 л.с. "Ауди" имеет сегодня репутацию одной из наиболее перспективных автомобильных компаний.

**Раздел 4. История создания автомобиля Volkswagen**

В начале 30-х годов в конструкторском бюро Фердинанда Порше (Ferdinand Porsche) в Штутгарте разработали несколько прототипов заднемоторных автомобилей малого класса с 4-цилиндровыми оппозитными двигателями фирм "Цюндапп" (Zundapp) и НСУ (NSU). В 1934 году Адольф Гитлер поручил Порше наладить массовое производство таких машин. Лидер нацистов решил дать немецкому народу массовую и дешевую модель, названную им "Фольксваген" (Volkswagen, сокращенно VW), то есть "Народный автомобиль". В 1935-1936 годах Порше разработал еще два прототипа, один из которых фюрер осмотрел и одобрил. В следующем году на фирме "Даймлер-Бенц" (Daimler-Benz) было изготовлена опытная партия из 30 машин, которые прошли всесторонние испытания и были существенно доработаны.

Весной 1938 года заложили первый камень в фундамент нового завода "Фольксваген" в местечке Фаллерслебен, которое потом переименовали в Вольфсбург. Там предполагалось выпускать "Фольксваген-38" (VW-38) с двигателем воздушного охлаждения рабочим объемом 985 см3. Он имел и другое обозначение - "КдФ" (KdF) - аббревиатура названия нацистской организации "Сила через радость" (Kraft durch Freude). Для финансовой поддержки строительства объявили подписку на покупку новой модели и сбор предварительных взносов с населения. Начавшаяся в сентябре 1939 года вторая мировая война помешала развернуть серийный выпуск модели, завод переключился на изготовление небольших армейских разведывательных машин "КдФ-82" и легких амфибий "КдФ-166". Параллельно небольшими партиями выпускался легковой вариант "КдФ-87" для штабных целей.

Через три месяца после окончания войны по инициативе британских оккупационных властей на заводе возобновилась сборка автомобилей. До конца 1945 года там построили 1293 машины, в том числе 754 легковых "Фольксваген". В 1947годув Вольфсбурге началось массовое производство "фольксвагенов", которые стали по-настоящему народными легковыми автомобилями, полностью оправдав свое название. Машины постоянно модернизировались, в Германии выпускались до 1972 года, сохранив все свои конструктивные особенности и специфическую форму, за которую получили прозвище "Жуки".

Первой модификацией стандартного "Фольксвагена-1200" в 1955 году стало спортивное купе "Карманн-Гиа" (Karmann-Ghia), марка которого была составлена из названий создавших его фирм: кузов проектировала итальянская компания "Гиа", а собирался он на немецкой кузовной фирме "Карманн" в Оснабрюке. В 1961 году программа пополнилась новым "Фольксвагеном-1500" с кузовом седан и двигателем увеличенного рабочего объема, на базе которого выпускались очередные исполнения купе и кабриолета "Карманн-Гиа".

В 1965 году "Фольксваген" выкупила у компании "Даймлер-Бенц" фирму "Ауди" (Audi), создав концерн "Фольксваген-Ауди", известный под аббревиатурой VAG. Позднее в него вошли испанская фирма СЕАТ (SEAT) и чешский завод "Шкода" (Skoda).

Первым результатом объединения в 1968 году стал VW-411 с двигателем воздушного охлаждения рабочим объемом 1679 см3. Модель весьма сдержанно была принята покупателями. В 1969 году, после присоединения фирмы НСУ, появился первый "Фольксваген" с передними ведущими колесами, получивший индекс "К-70". Его можно было приобрести с двигателями рабочим объемом 1594 или 1795 см3. В 1969-1975 годах при сотрудничестве с фирмой "Порше" (Porsche) выпускались спортивные автомобили "Фольксваген-Порше-914" с 4- и 6-цилиндровыми двигателями в 1679 и 1991 см3. В 1970 году появился VW-181 с утилитарным открытым кузовом, напоминавший армейские машины военного времени. Его развитием в 1979 году стал легкий полнопри-водный армейский автомобиль "Илтис" (lltis).

Родоначальником нового поколения "фольксвагенов" считается переднеприводный "Пассат" (Passat), выпущен ный в 1973 году. Он предлагался в многочисленных вариантах с двигателями рабочим объемом от 1297 до 1588 см3. На следующий год появился спортивный "Сирокко" (Scirocco) с 3-дверным кузовом купе и моторами объемом от 1093 до 1588 см3, а также компактный 3- и 5-дверный хэтчбек "Гольф" (Golf). За первые 30 месяцев выпуска с конвейера сошел 1 миллион машин "Гольф", превратив "Фольксваген" в одного из крупнейших изготовителей автомобилей в Европе. В 1979 году появился кабриолет "Гольф", неизменно пользовавшийся высоким спросом.

В начале 1975 года представили "младшего брата" "Гольфа" - трехдверный переднеприводный "Поло" (Polo), аналогичный по конструкции автомобилю "Ауди-50" и предлагавшийся с двигателями рабочим объемом 895-1272 см3. Недорогой и практичный "Поло" также стал очень популярным и укрепил финансовое положение "Фольксваген". На базе "Поло" предлагался трехобъемный вариант с кузовом седан "Дерби" (Derby).

В 1981 году "Пассат" и "Сирокко" были модернизированы, а через год на базе "Пассата" появился седан "Сантана" (Santana), в оснащение которого впервые входил 5-цилиндровый бензиновый двигатель рабочим объемом 1994см3.

С 1980 года на базе "Гольфа" производилась модель "Джетта" (Jetta) с кузовом 4-дверный седан. В 1992-м она была заменена аналогичной машиной (уже на шасси "Гольфа" третьего поколения), названной "Венто" (Vento). В период 1988-1995 годов собиралось единственное в программе 3-дверное купе "Коррадо" (Corrado), преемник "Сирокко".

Начиная с 1998 года производственная программа "Фольксваген" включает пять основных семейств и переднеприводных моделей различных классов: "Поло", "Гольф", "Венто", "Пассат" и "Шаран" (Sharan).

Компактная модель "Поло" третьего поколения производится с 1994 года. Кузова - 3- и 5-дверный хэтчбек, седан "Поло Классик" (Classic) и 5-дверный универсал "Вариант" (Variant). Двигатели - бензиновые и дизельные 4-цилиндровые рабочим объемом 1,0-1,9 л мощностью 50-101 л.с.

Очень популярный в Европе "Гольф" четвертого поколения появился в 1997-м с кузовами только 3- и 5-дверный хэтчбек. Модели "Вариант" с кузовом универсал и кабриолет на шасси машин третьего поколения продолжают выпускаться с 1993 года. Две модели "Вариант Синхро" (Syncro) с 2,0- и 2,9-литровыми моторами имеют полноприводные шасси. Семейство "Гольф" оснащается 4-, 5- и 6-цилиндровыми бензиновыми и дизельными двигателями рабочим объемом 1,4-2,9 л мощностью 60-190 л.с.

Более комфортабельное семейство "Венто" первого поколения оборудуется 4- и 6-цилиндровыми моторами в 1,6-2,8 л мощностью 75-174 л.с. Семейство моделей "Пассат" пятого поколения было показано в 1996 году. В отличие от предыдущих машин, выпускавшихся с 1988 года, они вновь унифицированы с однотипными "Ауди" моделей"А4" и "А6". Это позволило применить более мощные и современные силовые агрегаты "Ауди" продольного расположения. Модели "Пассат" производятся только с кузовами седан и 5-дверный универсал "Вариант" и оснащены 4-, 5-и 6-цилиндровыми бензиновыми и дизельными моторами в 1,6-2,8 л мощностью 90-193 л.с. Несколько моделей "Вариант" в комплектации "Синхро" имеют полноприводные шасси.

Универсал повышенной вместимости "Шаран" (Sharan) производится с 1995 года в 5-7-местном исполнениях, на передне - и полноприводном шасси. Мощность бензиновых и дизельных двигателей рабочим объемом 1,9-2,8 л в пределах 90-174 л.с.

Несколько предприятий "Фольксваген" в Бразилии, Мексике, Аргентине и Китае изготовляет ряд моделей, существенно отличающихся от европейской продукции. Среди них модели "Гол" (Gol), "Парати" (Parati) и "Сантана", созданные на шасси моделей "Гольф" и "Пассат" предыдущих поколений.

Мексиканский филиал продолжает производство модели "1,61" типа "Жук" с 1,6-литровым двигателем в 44 л.с., а с начала 1998 года освоен выпуск принципиально нового переднеприводного автомобиля "Битл" (Beetle) на шасси моделей "Гольф", внешне похожего на известного "Жука".

**Раздел 5. История создания автомобиля Ford**

Одна из крупнейших в мире транснациональных корпораций и второй в США автомобильный концерн начинал свою историю весьма скромно. Генри Форд (Henry Ford), сын фермера, уже в юности решил создать машину, которая облегчила бы тяжелую работу в поле. В 1892 году, когда Форд работал в электротехнической компании Эдисона (Edison) в Детройте, он сконструировал простейший двигатель внутреннего сгорания. Всю информацию он почерпнул из немногочисленных публикаций о моторах и самоходных экипажах, которую можно было найти в технических журналах тех лет. Спустя 4 года он построил свой первый маленький автомобиль, напоминавший корытце на четырех колесах. После нескольких тщетных попыток открыть собственное автомобильное предприятие Генри Форду все же улыбнулось счастье — 24 июня 1903 года он основал "Форд Мотор Компани" (Ford Motor Company).

Вскоре похвальное желание Форда сконструировать "автомобиль для народа" стало воплощаться в простые конструкции с 2-цилиндровыми моторами,получившие индексы "А", "С" и "F". Под нажимом инвесторов, вынуждавших Форда создавать более мощные и дорогостоящие машины, ему пришлось выпустить модели "В" и "К" с 4- и 6-цилиндровыми двигателями. Незначительный спрос на них убедил Форда: чтобы добиться успеха в бизнесе ему следует стать независимым от инвесторов. Первой подлинной удачей стал недорогой автомобиль модели "N" с 4-цилиндровым мотором мощностью 15 л.с., конструкция которого была предельно проста. Он-то и стал базой бессмертного "Форда-Т", который поступил в продажу в октябре 1908-го и выпускался рекордно долго - вплоть до 1927 года. За этот срок было продано более 15 миллионов автомобилей модели. На них стояла компактная планетарная 2-ступенчатая коробка передач, а тормоза действовали только на задние колеса.

Автомобиль был прочен, дешев, неприхотлив и, несмотря на чрезвычайную простоту, пользовался огромным спросом в Америке. Впоследствии "Форд-Т" стали называть автомобилем, "посадившим Америку на колеса". С 1914 года впервые в мире "Форд-Т" стали собирать на конвейере. Благодаря огромному успеху этой модели Генри Форд смог выкупить долю других акционеров, став единоличным и независимым хозяином своей компании и одним из богатейших людей в Соединенных Штатах. Машина, которая последовала за "Фордом-Т", стала для Генри Форда как бы новой отправной точкой и потому получила в обозначении букву "А". По сравнению с моделью "Т" это был более совершенный автомобиль с тормозами на всех колесах и 3-сту-пенчатой коробкой передач, с лобовым безосколочным стеклом и гидравлическими амортизаторами. В 1929 году "Форд-А" стал самым массовым в мире автомобилем, предлагавшимся с многочисленными кузовами, включая универсал. За первые 16 месяцев продаж разошлось свыше миллиона экземпляров. Этот рекорд удалось превзойти только в 1980 году с началом выпуска новой модели "Форд Эскорт" (Escort).

В 1932 году "Форд-А" модернизировали, и он получил индекс "В", но главным событием стало рождение новой модели "V8", оснащенной, как видно из обозначения, 8-цилиндровым V-образным мотором. Несмотря на многочисленные трудности, с которыми связано освоение нового двигателя в массовом производстве, он оказался удачным, а семейство "Форд V8" с двигателем рабочим объемом 3622 см3 внесло огромный вклад в развитие американского автомобилестроения.

В начале 30-х годов компания начала вторжение на европейский рынок, однако автомобили, разработанные для американского рынка, оказались слишком дорогими для европейцев. Чтобы спасти от банкротства свое британское отделение в Дагенхэме, инженеры "Форда" всего за 5 месяцев (с октября 1931 по февраль 1932 года) разработали дешевый малолитражный автомобиль специально для европейского рынка. После многочисленных изменений, внесенных в конструкцию по предложениям торговцев автомобилями и покупателей, в августе 1932 года новый "Форд" модели "Y" запустили в производство. В стандартном исполнении он предлагался с двигателем рабочим объемом всего 993 см3, а с 1934 года - как модель "С" в более дорогом исполнении с мотором в 1172 см3, которая в свою очередь также стала отправной точкой для создания основной продукции всех европейских отделений концерна "Форд". В Германии "Форд С" выпускался как "Форд Кёльн" (Koeln) и "Айфель" (Eifel). Кроме этого, здесь собирались большие модели "V8" и "Райнланд" (Rheinland) на шасси модели "В" с 4-цилиндровым двигателем. Во Франции "Форд V8" выпускали под маркой "Матфорд" (Matford), а в Англии его модернизировали и предлагали в 1947 году как "Форд Пайлот" (Pilot).

В США "Форд V8" образца 1942 года в общих чертах определил направление развития продукции компании на первое послевоенное время. В 1949-м он претерпел радикальные изменения, получив более длинный и низкий кузов, независимую пружинную подвеску передних колес. С 1952-го основным двигателем на американских "фордах" стал новый верхнеклапанный 6-цилиндровый мотор рабочим объемом 3654 см3, который выпускали до 1964 года. В 1954-м в производство пошел новый верхнеклапанный силовой агрегат V8 в 3917 см3. В спектре моделей 1955 года можно отчетливо увидеть крутой поворот во внешнем оформлении машин: кузова приобрели более простые формы, лобовое стекло стало панорамным, появилась двухцветная окраска. Из новых моделей следует упомянуть 2-местный "Тан-дербёрд" (Thunderbird), который с самого начала пользовался большим успехом. Впервые за историю фирмы гамма "фордов" стала столь разнообразной.

Например, в 1957 году в нее вошли новые модели "Кастом" (Custom), "Кастом-300", "Фейрлейн" (Fairlane) и "Фейрлейн-500" с двигателями рабочим объемом от 4457 до 5113 см3. В 1964-м самым известным в США автомобилем стал спортивный "Форд Мустанг" (Mustang) с оригинальным дизайном и ярко выраженной индивидуальностью. Эта 2-дверная машина в стандартном варианте получила 6-цилиндровый двигатель, но покупатель мог заказать один из трех вариантов мотора V8. Всего лишь через два года после выхода "Мустанга" на рынок "Форд" праздновал продажу миллионного экземпляра.

В Европе 50-60-х годов программа отделений "Форда", которые имели статус самостоятельных фирм, оставалась весьма ограниченной. Выпускавшиеся в Великобритании и Германии массовые машины оставались достаточно простыми, недорогими и оснащались скромными 4-цилиндровыми моторами объемом 1,0-1,6 л с боковыми клапанами. Самыми известными моделями тех лет стали простенькие немецкие "Таунус" (Taunus) и британские "Форд Англия" (Anglia), а также более комфортабельная "Кортина" (Cortina). У модели "Англия-105Е" кузов имел диковинный по тем временам наклон заднего стекла внутрь салона. Только во Франции до 1954 года выпускался "Форд Ведетт" (Vedette) с 2,2-литровым мотором V8 и совершенно новым кузовом, ставший основой новой продукции фирмы СИМКА (SIMCA). В 1967-м британский и немецкий филиалы объединили в общеевропейское отделение "Форд-Европа" (Ford-Europe), положив начало унификации всех автомобилей европейского производства. Она началась в 1968 году с выпуском семейств "Эскорт" (Escort) и "Капри" (Capri). С малогабаритной моделью 1976 года "Фиеста" (Fiesta) "Форд" вернулся к приводу на передние колеса, который уже применялся на немецких машинах "Таунус- 12М/15М" 60-х годов, а в 1974-м все "форды" стали оснащать передними дисковыми тормозами. К настоящему времени отделение "Форд-Европа" пополнилось предприятиями в других странах Старого Света, среди которых следует отметить современные заводы в Испании, Бельгии и Португалии. Большое значение в обновлении программы "Форда" имеет его кооперация с японской фирмой "Мазда" (Mazda).

В 1978 году американский "Форд Маверик" (Maverick) сменила модель "Фейрмонт" (Fairmont) европейского стиля. Тогда же начался импорт европейской "Фиесты-1600" в США. С начала 80-х конструкции американских и европейских машин "Форда" начали сближаться все сильнее. Особенно хорошо это видно на американских "компактных" автомобилях, максимально унифицированных с европейскими: в их дизайне явно преобладает стиль Старого Света. Переднеприводный "Эскорт", появившийся на рынке в 1980 году и с некоторыми различиями выпускавшийся по обе стороны Атлантики, всего лишь за 13 месяцев достиг феноменального объема сбыта в миллион экземпляров. Выпуск элегантной европейской "Сьер-ры" (Sierra) и американского "Темпо" (Tempo) в 1982 году стал итогом огромных усилий, которые предпринимал концерн для создания более совершенного и современного аэродинамического стиля.

Современные американские "форды" являются иллюстрацией усилий компании "шагать в ногу со временем". С 1985 года выпускается эпохальный "Таурус" (Taurus), обновленный во втором поколении в 1996-м. Типичными американцами остаются выпускаемый с 1991 года полноразмерный заднеприводный "Краун Виктория" (Crown Victoria), полноприводные многоцелевые "Эксплорер" (Explorer) и "Экспедишн" (Expedition), универсалы повышенной вместимости "Аэростар" (Aerostar) и "Уиндстар" (Windstar). Европейское отделение освоило производство ряда довольно совершенных автомобилей, к которым можно отнести модели "Эскорт" второго поколения (1990 год), "Скорпио" (Scorpio) второго поколения (1994-й) и "Фиеста" третьего поколения (1995-й). Одной из самых популярных моделей в своем классе стала "Мондео" (Mondeo), появившаяся в 1993 году. В 1996-м дебютировала малогабаритная и оригинальная "Ка", а в 97-м - компактное купе "Пума" (Puma).

**Раздел 1.6 История создания автомобиля** **Toyota**

Фирма "Тойода Аутомэтик Лум Уоркс" (Toyoda Automatic Loom Works) с конца прошлого века выпускала ткацкие станки. В 1935 году она построила опытный 5-местный автомобиль "Тойода А-1" после чего руководство приняло решение о серийном производстве легковых машин. В августе 1937 года была основана фирма "Тойота Мотор Компани" (Toyota Motor Company). Фирма начала с выпуска модели "АА", которая напоминала американский автомобиль "Эйрфлоу" (Airflow) концерна "Крайслер" (Chrysler) 1934 года. Первая "Тойота" предлагалась с рядным 6-цилиндровым верхнеклапанным двигателем рабочим объемом 3389 см3 мощностью 65 л.с., аналогичным мотору "Шевроле Сикс" (Chevrolet Six) 1933 года выпуска. Модель производилась до 1943 года.

Первой послевоенной машиной (1947 год) стала легкая "Тойопет-SA" (Toyopet) с 27-сильным двигателем рабочим объемом 995 см3 и двухдверным кузовом седан. Однако ее серийное производство началось только осенью 1949 года, когда американские оккупационные власти окончательно отменили запрет на выпуск легковых автомобилей для индивидуального пользования. В 1951 году началось производство универсального полноприводного автомобиля "Ленд Крузер" (Land Cruiser). В 1955 году, когда с конвейеров "Тойоты" сходило ежегодно около 10 тысяч автомобилей, появился седан "Краун" (Crown) с мотором рабочим объемом 1453 см3. В 1957 году родилась известная и популярная модель "Корона" (Corona) с двигателями рабочим объемом 995-1453 см3. В 1960 году выпустили небольшую серию машин "Краун Спорт" (Crown Sport) с 1,5-литровым 72-сильным двигателем и кузовом из стеклопластика. Через год появилась малогабаритная модель "Паблика" (Publica) с 2-цилиндровым двигателем воздушного охлаждения в 697 см3.

В 1962 году "Тойота" отметила выпуск миллионного автомобиля. Проделанный путь занял 25 лет, однако 2-миллионный автомобиль был собран уже через 3 года. Самая популярная и известная модель "Королла" (Corolla) появилась в 1966-м. Она имела 2-дверный кузов седан длиной 3845 мм и оснащалась 4-цилиндровым мотором в 1087 см3 мощностью 60 л.с. Одновременно поступил в продажу спортивный автомобиль "2000GT" с 6-цилиндровым мотором в 1988 см3. На следующий год выпустили модель высшего класса "Сенчури" (Century) с 3,0-литровым двигателем V8. В течение трех последующих лет "Короллу" оборудовали 4-цилиндровы-ми двигателями рабочим объемом 1166; 1407 и 1588 см3, "Корона-И" получила мотор в 1858 см3, а "Краун" продавали с двигателем V8 рабочим объемом 2599 см3. В 1969 году появился миллионный автомобиль популярной марки "Корона".

В декабре 1970 года выпустили купе "Селика-GT" (Celica) с мотором рабочим объемом 1588 см3 и седан "Карина" (Carina) с двигателями в 1407 и 1588 см3. В 1972 году "Тойота" отметила выпуск 10-миллионного автомобиля (доля "Короллы" составляла 3 млн. штук). Одновременно появился седан среднего класса "Крессида" (Cressida) с 4- и 6-цилиндровыми моторами в 1968 и 2563 см3.

На следующий год на базе "Короллы" выпустили малогабаритные "Старлет" (Starlet) с кузовами седан и купе. "Старлет" стал наследником серии "Паблика". В 1979 году гамма "Тойоты" включала купе "Старлет" (1166 и 1290 см3) и "Селика" (1588 и 1968 см3), седаны "Терсел" (Tercel), "Карина" (1588 и 1968 см3) и "Крессида" (1968 см3). На вершине программы стояла "Краун" класса "люкс" с 6-цилиндровым бензиновым мотором рабочим объемом 2563 см3 или 4-цилиндровым дизелем в 2188 см3.

Чтобы утвердить свои ведущие позиции в Японии и на мировом рынке, а общий объем производства всех автомобилей "Тойота" в 1980-м превысил 3 млн. штук, компания значительно расширила производственную программу, введя в нее несколько новых серий моделей и модернизировав ряд уже ставших популярными семейств: "Терсел", "Корса" (Corsa), "Старлет", "Королла", "Спринтер" (Sprinter), "Карина" и "Краун". В 1982 году появилась новая переднеприводная модель среднего класса "Камри" (Camry), предлагавшаяся с рядными 4-цилиндровыми двигателями и мотором V6 рабочим объемом 2506 см3. В 1984 году "Тойота" стала третьим в мире производителем легковых автомобилей после американских концернов "Дженерал Моторс" (General Motors) и "Форд" (Ford). В том же году появилось компактное спортивное купе "MR2" заднемоторной компоновки. На следующий год была показана новая переднеприводная спортивная серия "Селика" с высокофорсированными моторами рабочим объемом 1,6-2,0 л. В 1988 году "Селика Турбо" была представлена в полноприводном варианте с турбонаддувным мотором в 185 л.с. Вскоре появился универсал повышенной вместимости "Превия" (Previa). К концу 80-х годов вся программа "Тойоты" была модернизирована.

Начало 90-х ознаменовалось выпуском 70-миллионного автомобиля. В 1991 году появились новые поколения переднеприводных семейств "Терсел" и "Камри", а также 4-местное купе "Пасео" (Paseo) с 4-цилиндровым двигателем в 1497 см3, обновленное в 1996 году. В 1992 году последовала коренная модернизация наиболее массовой серии "Королла", которая предлагалась с 2-, 3-, 4- и 5-двер-ными кузовами, а также разными двигателями рабочим объемом от 1332 до 1975 см3. В 1993 году увидело свет новое поколение спортивных купе "Селика", оснащенных двигателями переднего поперечного расположения в 1762-1998 см3. С этого же времени предлагается обновленная унифицированная серия "Карина" и "Корона" с 4- и 5-дверными кузовами, а также 3-дверное купе "Супра" (Supra) с 3-литровым турбо-наддувным мотором мощностью 330 л.с.

В 1996 году обновлена серия "Камри", а также выпущен 5-дверный 6-местный универсал повышенной вместимости (УПВ) "Пикник" (Picnic), который комплектуется двигателем рабочим объемом 1998 см3 мощностью 128 л.с. На базе "Терсел", обновленной в 1995 году, производится новый седан "Солуна" (Soluna). Гамму грузопассажирских минивэнов замыкает 8-местная "Превия", с рядным 4-цилиндровым 2,4-литровым мотором мощностью 132 л.с., расположенным горизонтально в центральной части шасси. В начале 1998 года "Тойота" представила новый автомобиль среднего класса "Авенсис" (Avensis), рассчитанный на европейский рынок (выпускается в Англии).

Большую роль в программе "Тойоты" играют полноприводные грузопассажирские автомобили. Основной является серия "Ленд Крузер", предлагаемая в различных исполнениях с 3- и 5-дверными кузовами на 5-8 человек с двигателями объемом от 2694 до 4477 см3 мощностью до 215 л.с. Серия "Фор-Раннер" (4-Runner), созданная на базе полноприводного пикапа, с 1995 года продается с двигателями в 2694-3378 см3, развивающими 125-185 л.с. С 1994 года выпускается компактный полноприводный прогулочный RAV-4 для отдыха на природе. Он оснащается 3-и 5-дверными кузовами и 2-литровым мотором в 129 или 165 л.с. Сегодня "Тойота" является одной из крупнейших и эффективно работающих автомобильных компаний мира.

Производственная программа выпускаемой продукции охватывает практически все классы и типы автомобилей и насчитывает более 30 семейств моделей - от компактного "Старлет" до представительского автомобиля "Сенчури". В их числе 4 серии моделей спортивного характера, 5 серий УПВ (минивэнов) и 5 серий полноприводных многоцелевых машин. В период с 1997 года до марта 1998 года освоено производство еще девяти моделей (семейств). Это УПВ "Спасио" (Spacio), "Сиена" (Sienna) и "Раум" (Raum), полноприводные многоцелевые "Ленд Крузер" серии "100" и "Харриер" (Harrier), легковые семейства европейских моделей "Королла" и "Авенсис", а также автомобиль представительского класса "Сенчури" с 5-литровым мотором V12. Особо отмечен "Приус" (Prius) - первый в мире серийный легковой автомобиль малого класса с очень сложным силовым агрегатом, включающим электромотор-генератор мощностью 41 л.с., бензиновый мотор в 58 л.с. и универсальную планетарную передачу, связывающую двигатели с ведущими колесами. В качестве накопителя энергии для оперативных целей и ускоренного разгона служит батарея из 40 никельметаллогидридных аккумуляторов. "Приус" отличается очень низкой токсичностью отработавших газов и высокой топливной экономичностью.

Для США и некоторых других рынков, где слово "Тойота" ассоциируется с массовой и дешевой продукцией, производятся автомобили более высокого класса под маркой "Ле-ксус" (Lexus). Причем во многих странах обе марки продаются отдельно. Первая модель "Лексус", которая в 1988 году появилась в США, - комфортабельный седан "LS400" с 4-литровым мотором V8, однотипный с моделью "Цельсиор" (Celsior). В 1997-м появился обновленный "LS400" второго поколения с более мощным двигателем в 294 л.с.

Все модели "Лексус" представляют собой комфортабельные исполнения своих аналогов, более известных под маркой "Тойота". Например, наиболее дешевая "ES300" в программе "Лексус" является вариантом "Камри" с 3-литровым мотором V6 и передними ведущими колесами. Модели "GS300" и "GS400" (новинка 1997 года) с 3- и 4-литровыми двигателями являются аналогами "Тойота Аристо" (Aristo). Купе "SC300" и "SC400" - однотипны "Тойота Соарер" (Soarer).

Полноприводные многоцелевые универсалы моделей "RX300" и "LX470" (новинки 1997 года) незначительно отличаются от моделей "Харриер" и "Ленд Крузер" серии "100". Первый оснащен 3-литровым двигателем V6 мощностью 223 л.с., а второй - 4,7-литровой "восьмеркой" в 234 л.с.

**Вывод**

Автомобильный транспорт развивается качественно и количественно бурными темпами. В настоящее время ежегодный прирост мирового парка автомобилей равен 10-12 млн. единиц, а его численность - более 400 млн. единиц. Каждые четыре из пяти автомобилей общего мирового парка - легковые и на их долю приходится более 60% пассажиров, перевозимых всеми видами транспорта.

Помимо тех неоспоримых удобств, которые легковой автомобиль создает в жизни человека, очевидно общественное значение массового пользования личными автомобилями: увеличивается скорость сообщения при поездках; сокращается число штатных водителей; облегчается доставка городского населения в места массового отдыха, на работу и т. д.

Однако процесс автомобилизации не ограничивается только увеличением парка автомобилей. Быстрые темпы развития автотранспорта обусловили определенные проблемы, для решения которых требуется научный подход и значительные материальные затраты. Основными из них являются: увеличение пропускной способности улиц, строительство дорог и их благоустройство, организация стоянок и гаражей, обеспечение безопасности движения и охраны окружающей среды, строительство станций технического обслуживания автомобилей, складов, автозаправочных станций и других предприятий.

**Использованная литература**

Фастовцев Т.Ф. Автотехобслуживание.-М: Машиностроение, 1997

Фастовцев Г.Ф. Современный автосервис. М.: Знание, 1998

Интернет-источник www.avtomir.ru