**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГОУ ВПО «ЧУВАШСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет инженерный

Специальность 190601- «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Кафедра «Эксплуатация автомобильного транспорта»

**РЕФЕРАТ**

**на тему:**

**«Автомобили ВАЗ»**

Выполнил: студент 1 курса

Николаев Александр Владимирович

7 группа 14 подгруппа

Проверил: Рязанов Вениамин Егорович

**Чебоксары-2005**

**План работы**

1. История Волжского Автомобильного Завода
2. Обзоры моделей
3. Краткая техническая характеристика автомобилей ВАЗ

**1. История Волжского Автомобильного Завода**

«ВАЗ», «Волжский автомобильный завод» (VAZ), российская компания, специализирующаяся на производстве легковых автомобилей марки «Жигули», «Лада» и «Нива» (повышенной проходимости). Штаб-квартира находится в г. Тольятти (Самарская область).

Строительство завода началось в 1967. Совет Министров СССР назначил зам. министра автомобильной промышленности Полякова В.Н. генеральным директором строящегося завода, а главным конструктором ВАЗа В.С.Соловьева. Первая очередь, рассчитанная на выпуск 220 тыс. автомашин в год, вступила в строй в 1971.

За основу при выпуске малолитражного с пятиместным кузовом «ВАЗ-2101» был взят «ФИАТ-124». Мощность четырехцилиндрового двигателя составляла 60 л. с., максимальная скорость — 140 км/ч. «Жигули» задумывались как народный автомобиль, который при сравнительно невысокой цене мог бы насытить «ненасытный» советский рынок. Но конструкторы и заводские инженеры и механики в дальнейшем столкнулись с массой проблем, которые помешали эффективно решать поставленные задачи. Сразу же пришлось отказаться от мысли о доступности автомобиля для рядового человека. С каждой новой моделью цена на «Жигули» значительно росла. Однако задача насыщения рынка в какой-то степени решалась, поскольку товар «ВАЗа» отнюдь не залеживался (в конце 70-х годов появились «Жигули» с кузовом «универсал»). Кроме того в 1977 появилась новая полноприводная модель «Нива» — ВАЗ-2121.

Тем не менее процесс усовершенствования «Жигулей», а затем в 80-е годы экспортного варианта «Лада» никогда не приостанавливался. За советский период существования был освоен выпуск девяти моделей, среди которых самыми популярными стали, кроме первой, шестая и с ведущими передними колесами девятая модели («шестерка» выпускается до сих пор, ее постепенное замещение «десяткой» началось в 1997).

ВАЗ-2102 - пятидверный классический универсал первого семейства, с задней дверью, открывавшейся вверх, выпускался в 1972-1986 годах. В свое время он заслуженно получил славу "лучшего друга" советского дачника, которая со временем перешла на его преемника в лице ВАЗ-2104.

В 1972 году АвтоВАЗ запустил в производство более мощную версию "Жигулей" - ВАЗ-2103, которая многими воспринималась как совершенно новая, более мощная и комфортабельная модель. Естественно, для абсолютного большинства населения - гораздо более престижная и дорогая. На деле это была лишь модификация "Люкс", полностью соответствующая FIAT 124 Speciale 1968 года, конструкцию которой переработали аналогично тому, как базовый FIAT 124 превратился в ВАЗ-2101. Освоение ее производства предусматривалось соглашением с концерном FIAT несколько позже базовых моделей, а для ее комплектации предусматривался 1,5-литровый двигатель модели 2103 мощностью 77 л.с.

Когда в 1976 году на заводе в Тольятти освоили производство модели ВАЗ-2106, которая была переработана для отечественных условий эксплуатации из RAT 124 Speciale образца 1972 года, никто не мог и предположить, что именно она станет самой популярной и массовой продукцией Волжского автозавода.

Вездеход "Нива" (ВАЗ 2121/2123/21213/2131) произвел сенсацию на мировом рынке в конце 1970-х - начале 1980-х годов. Тогда этот автомобиль испытывал трудности со сбытом на отечественном рынке. И это при вечном дефиците легковых автомобилей в бывшем Союзе. В 1980 автомобилю "ВАЗ-2121" присуждена золотая медаль 53-й Международной ярмарки в Познани.

Как некогда "шестерка"- считалась престижнее, чем ВАЗ-2103, так и ВАЗ-2107("семерка"), выпускаемая с 1982 года, по сравнению с "пятеркой" была эксклюзивом в себе.

С конца 1984 года пятиместный универсал ВАЗ-2104 классической компоновки, относящийся ко второму поколению "классики", сменил на конвейере универсал "первого" поколения-ВАЗ-2102, но еще год их выпускали вместе.

Представшая публике в конце 1984 года клиновидная "Самара" с трехдверным кузовом хэтчбек стала воистину эпохальным событием не только для Волжского автозавода, но и для отечественных автолюбителей. Модель ВАЗ-2108 Спутник/Lada Samara положила начало массовому выпуску в стране переднеприводных легковых автомобилей.

В 1987 коллектив Волжского автомобильного завода удостоен приза "Золотой Меркурий" за большой вклад в развитие производства и международного сотрудничества. Эта престижная награда присуждена ВАЗу в третий раз.

В отличие от своей соплеменницы "восьмерки" ВАЗ-2109 Спутник/Lada Samara, который начали продавать с 1987 года, рассматривается как более "солидная" машина для семейного человека - сказывается наличие пяти дверей и, как следствие, менее экспрессивный облик. Модель ВАЗ-21099 Спутник/Samara Forma это, в сущности, "девятка" с четырехдверным кузовом седан.

1989 Внешнеторговому объединению "АвтоЛАДА" присужден международный приз совета торговых руководителей "Трейд Лидерз Клаб" за выход на ведущие позиции в торговле и вклад в развитие национальной экономики африканских стран.

После распада Советского Союза АвтоВАЗ, как и все остальные отечественные промышленные гиганты, вступил в полосу полной перестройки своей деятельности. Кризис оказался затяжным, но к середине 90-х годов АвтоВАЗ сумел переломить ситуацию и постепенно стал наращивать производство.

Микролитражная ВАЗ-11113 "Ока" более десятилетия остается самым дешевым отечественным легковым автомобилем. В свое время ее даже прочили на роль -народного автомобиля и определяли местом ее производства гигантский промышленный комплекс в Елабуге, намереваясь покончить с многолетним автомобильный дефицитом. Но мечты и проекты так и ocтались неисполнимыми, а столь досаждавшая АвтоBA3y сборка "Оки" была в середине 1990-х окончательно передана на заводы СеАЗ (который вошел в состав АвтоВАЗа) и КамАЗ.

На Парижском автосалоне в 1994 году впервые было представлено семейство "десятых" автомобилей - ВАЗ-2110. С 1998 года расширяется сборка пятидверных ВАЗ-2111 - первых вазовских переднеприводных универсалов.

В 1995 Собран 16-миллионный автомобиль.

На инвестиционной выставке "Технологии из России", проходившей в Риме в 1996 году, ВАЗ представил роторно-поршневой двигатель для малой авиации. В СКП собран 250-й товарный автомобиль ВАЗ-2110.

В 1997 на автосалоне в Москве состоялась презентация моделей "2120", "2129", длиннобазной "Нивы" - "2329", "2131" и спортивной модели "21107".

В этом же году общее количество произведенных автомобилей составило 730 тыс. В ближайшее время предполагается увеличить их выпуск на 18 тыс. штук.

В 1998 с заводского конвейера сошла новая модель 2111, а автомобили «десятого» семейства начали оснащаться новейшими 16-клапанными двигателями.

В этом же году вышел автомобиль ВАЗ-2120 "Надежда" - полноприводный семиместный "мини-вэн", отличительной особенностью которого является оригинальный кузов со cдвижной задней правой дверью.

В настоящее время мз-за сравнительно невысокого качества «Жигулей» российские рынки захватывают корейские и японские автофирмы. Вследствие этого АвтоВАЗ предпринимает определенные шаги, чтобы противостоять рыночной конъюнктуре. В ближайшей перспективе АвтоВАЗа совместное производство вместе с компанией «Адам Опель АГ» новейшей модели «Опель Астра». В настоящее время ВАЗ выпускает более 50% общего количества легковых российских автомобилей.

В перспективных планах на 2003–2004 гг. предполагается производство нового семейства моделей «Калина» в европейском размерном классе «В». Пока существуют три модели: ВАЗ-1117 (универсал), ВАЗ-1118 (седан) и ВАЗ-1119 (хэтчбек). Предполагается появление и ВАЗ-1120 (УПВ). Так называемая платформа семейства «Калина» унифицирована с «десятым» семейством, а сама машина будет лишь немного короче. Базовым мотором станет модернизированный 1,6-литровый агрегат (на блоке цилиндров мотора ВАЗ-21083).

**2. Обзоры моделей**

**Обзор модели ВАЗ-2104**

|  |
| --- |
| ВАЗ-2104 Жигули/Lada Nova Break - пятиместный универсал классической компоновки, относящийся ко второму поколению "классики" Волжского автозавода.  С конца 1984 года этот пятиместный универсал второго поколения "классики" сменил на конвейере универсал "первого" поколения - ВАЗ-2102, но еще год их выпускали вместе.  Жигулёвский универсал ВАЗ-2104 остается самым популярным отечественным малолитражным грузопассажирским автомобилем. Он пользуется устойчивой репутацией семейно-дачной машины и развозного фургона для городской "палаточной торговли", так что, пожалуй, мода на него никогда не пройдет. Немаловажную роль в этом сыграли следующие факторы: доступность запчастей и сервиса, приличный грузовой объем салона, относительно современная конструкция (хотя и морально устаревшая, но для универсала это не самый большой недостаток) и относительно невысокая стоимость. В базовой комплектации отделка салона довольно аскетична, как и у базового седана ВАЗ-2105.  Модель ВАЗ-21043, выпускавшаяся параллельно с ВАЗ-2104, это более мощная модификация с двигателем ВАЗ-2103 рабочим объемом 1,5 л (карбюратор 2107) и пятиступенчатой механической коробкой передач ВАЗ-21074, полностью унифицированной с четырехступенчатой КП, что делает автомобиль более динамичным и приятным в управлении.  Часть автомобилей, начиная с 90-х годов, комплектуют приборной доской типа ВАЗ-2107. Стоимость в этом случае несколько выше. Еще дороже на рынке ценятся универсалы модификации ВАЗ-21047, оснащенные облицовкой радиатора, пятиступенчатой коробкой передач, электрооборудованием и салоном с ковшеобразными передними сиденьями от ВАЗ-2107. Фактически этот вариант можно считать модификацией "люксового" ВАЗ-2107 с кузовом универсал. Модернизации, коснувшиеся моделей ВАЗ-2105 или ВАЗ-2106, оставили в стороне "четверку-универсал", но тем не менее некоторые отличия электрики и системы питания возможны на моделях 1984, 1988 и 1990 годов.  Складной задний ряд сидений позволяет увеличить объем багажного отделения с 375 до 1340 л, и тогда можно перевозить даже двухкамерный холодильник в упаковке. Но спинка заднего сиденья складывается только целиком, из-за этого нельзя одновременно перевозить длинномерный груз и одного-двух пассажиров на заднем сидении. Конструкция кузова позволяет разместить на крыше длинный багажник, но перегружать его не рекомендуют: расчетная жесткость кузова универсала значительно ниже, чем у седанов ВАЗ-2105 и ВАЗ-2107 (поэтому на панели крыши есть выштамповки для усиления жесткости). Полная нагрузка автомобиля не должна превышать допустимые 455 кг, иначе во время движения из-за динамических нагрузок кузов и несущие части деформируются и нарушат геометрию подвески. Не стоит увлекаться также буксировкой тяжелых прицепов - может "повести" кузов. Кстати, из-за этого не стоит переплачивать за наличие фаркопа на подержанном экземпляре. Поэтому при покупке "вазовского" универсала двух-трехлетней давности опробуйте машину на ходу и внимательно (желательно пригласить специалиста) изучите места креплений амортизаторов подвески, рычагов и силовых элементов ходовой части.  Подъемную заднюю дверь на автомобилях до 1994 года оснащали стеклоочистителями только в экспортных исполнениях, среди которых в последнее время стали часто встречаться версии ВАЗ-21044 с 1,7-литровым двигателем, оснащенные системой центрального впрыска вместо карбюратора и каталитическим нейтрализатором. Компания "ВАЗинтерсервис" на базе универсала собирает малыми партиями пикап ВАЗ-21043-33 грузоподъемностью 450 кг. При покупке ВАЗ-2104 обратите внимание на состояние внутренней части ниши в багажнике, где лежит запасное колесо и топливный бак, а также состояние уплотнителя задней двери. Обычно старые, давно перекрашенные реэкспортные автомобили со "скрученными- спидометрами и внешним лоском выдают именно скрытые полости, до которых "не дошли руки" продавцов-обманщиков. У отработавших свой срок автомобилей встречаются переваренные участки кузова, а на лонжероне, проходящем над задним мостом, - трещины. Покупка таких машин - выброшенные на ветер деньги.  В зависимости от вашего желания ВАЗ-2104 изнутри может быть разным. Спартанский вариант предполагает стандартную панель с минимально необходимым набором включателей и контрольно - измерительных приборов, обивку салона и сидений со стандартными подголовниками искусственной кожей, резиновые коврики пола. Желание большего комфорта будет удовлетворено улучшенной обивкой сидений (передние - с высоко поднятой спинкой) из ворсованного трикотажа, цельноформованными накладками дверей, ворсованными ковриками пола. Подчеркнет это ощущение панель приборов с дополнительной центральной консолью, которые располагают расширенным набором функциональных клавишей и контрольной аппаратуры, оригинальное рулевое колесо. Но в обоих вариантах вас надежно защищают инерционные (передние и задние) ремни безопасности.  В 1994 году ВАЗ-2104 с двигателем рабочим объемом 1,3 л снята с производства. Сегодня базовой моделью стала ВАЗ-21043 с двигателем рабочим объемом 1,45 л, ВАЗ-21043-02 с 07 салоном и приборной панелью. Не так давно появилась модификация ВАЗ-21045 с дизельным двигателем производства "Барнаултрансмаш", объемом 1,52 литра, ВАЗ-21044-40 с центральным впрыском. |

**Обзор модели ВАЗ-2106**

|  |
| --- |
| ВАЗ-2106 Жигули/Lada 1600/Lada 1500L/Lada 1300SL - четырехдверный пятиместный легковой автомобиль с кузовом типа «седан» и задними ведущими колесами. Одна из самых популярных моделей Волжского автомобильного завода.  Когда в 1976 году на заводе в Тольятти освоили производство модели ВАЗ-2106, которая была переработана для отечественных условий эксплуатации из RAT 124 Speciale образца 1972 года, никто не мог и предположить, что именно она станет самой популярной и массовой продукцией Волжского автозавода.  "Шестерка" отличается от ВАЗ-2103 более мощным 80-сильным двигателем ВАЗ-2106 рабочим объемом 1,6 л, иной схемой электрооборудования и измененным оформлением кузова и салона. Так, передние сдвоенные фары получили пластмассовые "очки", изменена облицовка радиатора, стоят другие бамперы с пластмассовыми "клыкамии" и "уголками", задние фонари объединены с подсветкой номерного знака, пластмассовыми "прокладками" между решеткой радиатора и фарами. По сравнению с автомобилями "Москвич" эти 5-местные седаны, отличавшиеся лучшей динамикой и действительно комфортабельным интерьером, были верхом комфорта и престижа для широких слоев автолюбителей СССР. В конце 1970-х ВАЗ-2106 сразу приобрел славу "шикарного" и скоростного автомобиля, но дорогого и менее "практичного", чем прочие "Жигули". Приличная для того времени динамика (максимальные 150 км/ч и 16 с до 100 км/ч), рельефные сиденья с подголовниками, панель приборов с тахометром и прекрасная звукоизоляция - было что ценить.  В 1979 году завод наладил выпуск менее мощных модификаций ВАЗ-21061 с 1,5 литровым 71-сильным двигателем ВАЗ-2103 и ВАЗ-21063 с 1,3 литровым 64-сильным двигателем ВАЗ-21011. Они популярностью "шахи" в народе не пользовались, но масштаб их производства нарастал (особенно 21063), и в условиях советского дефицита потребителю приходилось мириться с сочетанием дорогого и утяжеленного кузова со слабым двигателем, заметно ухудшавшим динамику. С 1980 года начали монтировать карбюраторы Озон типа 2107. Изменение электрики в связи с меняющейся технологией происходило постоянно. В 1977-м машины начали оснащать новыми клеммами и соединениями проводки, а с 1986-го устанавливают новое реле.  В 1982 году проведена первая модернизация автомобиля. На ВАЗ-2106 начали монтировать модернизированные 75-сильные (по новому ГОСТу) двигатели ВАЗ-2106. На заднем крыле по линии молдинга перестали устанавливать светоотражатели. В 1988-м модернизацию прошла система выпуска: в ней поставили прокладку и гайку одноразового пользования.  В 1990 году на ВАЗе освоили своего рода комплектацию Люкс - ВАЗ-21065 со стандартным двигателем ВАЗ-2106 с бесконтактной системой зажигания, карбюратором типа "Солекс" (21053-1107010-03), галогеновыми фарами, улучшенной обивкой салона и иными подголовниками сидений. Эта модификация выпускалась с двигателем 1500, "пятерочными" бамперами, электрообогревом заднего стекла, более мощным генератором, пятиступенчатой КП. Экспортные модификации ВАЗ-21064 внешне отличались от ВАЗ-21065 бамперами с встроенными поворотниками и несколько иной электрической схемой. С 1985 года поначалу на экспортные модификации, затем иногда и на "внутренние" начали устанавливать 5-ступенчатую коробку передач типа ВАЗ-2112, а позже - типа ВАЗ-21074, что значительно снижает расход топлива на трассе и шум от двигателя.  К концу 1980-х эта модель с модификациями осталась самой массовой и популярной в программе ВАЗа. Конечно, престижной ее уже не считали, но добрая память о первом семействе "Жигулей" поддерживала устойчивый спрос на "шестерку". На него не влияли даже засилье маломощной модификации ВАЗ-21063 и резкое ухудшение качества сборки и комплектующих в 1990-е годы. Автомобиль со временем стал настолько доступен по цене, что перешел в разряд непритязательных "рабочих лошадок". У него сложилась и постоянная армия поклонников. Однако теперь ВАЗ-2106 все же постепенно сдает позиции, прежде всего из-за морального старения дизайна и интерьера, а также довольно невысоких ездовых качеств, органически присущих классической компоновке. Тем не менее у "шестерки" есть все шансы встретить на конвейере и свой четвертьвековой юбилей.  Тонкие двери без противоударных брусьев уже не отвечают в полной мере современным требованиям по безопасности, а высокий уровень шума в салоне моделей последнего выпуска свидетельствует не о плохой изоляции, а о дефектах двигателя и трансмиссии, что теперь отнюдь не редкость, как и разрушение балки переднего моста. Таково стало качество комплектующих на ВАЗе... К тому же с утратой престижности модели на модификации с самой дешевой комплектацией перестали устанавливать молдинги, да и вообще свели хром в отделке к минимуму, что тем не менее не сделало автомобиль более современным (тем более что мода на хром в декоре автомобилей опять вернулась). К существенному недостатку таких комплектаций можно отнести и отсутствие электрообогрева заднего стекла.  Самой неудачной деталью оформления интерьера можно назвать тонкое и скользкое рулевое колесо. Впрочем, на модели 21065 попадается и другое, более современное, меньшего размера. Фамильная же реликвия - четыре фары в прямоугольных сдвоенных "очках", уже настолько вышли из моды, что, можно сказать, опять придают модели определенный "шарм". В общем, несмотря на моральную старость, ВАЗ-2106 можно признать оптимальным "первым автомобилем" в жизни. |

**Обзор модели ВАЗ-21099**

|  |
| --- |
| Модель ВАЗ-21099 Спутник/Samara Forma - это четырехдверный седан Волжского автозавода.  Модель ВАЗ 21099 выпускается с 1990 года. "Девяносто девятая" - это, в сущности, "девятка" с четырехдверным кузовом седан. Завершающая модель семейства "самар" отличалась от своих старших сестер габаритной длиной, которая за счет увеличения заднего свеса увеличилась на 200 мм по отношению к другим автомобилям семейства. У этой модели оригинальная облицовка радиатора, капот и передние крылья были выполнены без пластиковой "маски", а салон отличался новой панелью (народное название "высокая") с тахометром в комбинации приборов. Впоследствии эти решения перешли на все семейство "Самара". До выпуска автомобилей семейства ЛАДА 110 эта модель была наиболее престижной и популярной. Достоинства и преимущества автомобилей ВАЗ-21099, как и всех моделей семейства "Самара": высокие скоростные качества, хорошая управляемость и устойчивость на различных типах дорог. Дополнительные преимущества дает 3-объемный кузов с просторным багажником.  ВАЗ 21099 - переднеприводной седан с бензиновым двигателем объемом 1,5 литра и 5-скоростной механической коробкой передач. Модель ВАЗ-21099i с экономичным 1,5 литровыи двигателем с распределенным впрыском топлива(инжектор), удовлетворяющим международным нормам по токсичности системы выпуска отработавших газов. Оснащение панели включает в себя оригинальную комбинацию приборов, переключатели с подсветкой, обеспечивающие электроуправление стеклоподъемниками и блокировкой дверей. Бортовая система контроля оповещает водителя о работоспособности отдельных узлов автомобиля. В комплекте с новой панелью применяется рулевая колонка с регулируемым углом наклона. Более удобную посадку водителя и пассажиров обеспечит использование нового материала набивок сидений и регулировка точек крепления ремней безопасности по высоте. Установка противотуманных фар оптимизирует светотехнические характеристики автомобиля в ненастную погоду. ВАЗ-21099 сохраняет достоинства независимо от внешних обстоятельств. Позитивно откликаясь на ужесточение экологических требований, и стремясь к повышению комфорта для своих потенциальных обладателей, завод устанавливает на ВАЗ-21099 более экономичный двигатель с распределенным впрыском топлива, удовлетворяющий международным нормам по токсичности системы выпуска отработавших газов с нейтрализатором.  С момента начала производства в разные годы выпускались модификации с карбюраторными и впрысковыми двигателями рабочим объемом 1,3л (ВАЗ-210993) и 1,5л (ВАЗ-21099). Предусмотрены следующие варианты исполнения для автомобилей с карбюраторными двигателями - "стандарт" (ВАЗ-21099-00), "норма" (ВАЗ-210992-01) и "люкс" (ВАЗ-21099-02), для автомобилей с распределенным впрыском топлива - "стандарт" (ВАЗ-21099-20), "норма" (ВАЗ-210992-21) и "люкс" (ВАЗ-21099-22).  В настоящее время ВАЗ-21099 все еще считается одной из самых престижных отечественных моделей и по-прежнему высоко котируется на рынке как самый удобный и теперь уже привычный и практичный автомобиль. Достаточно сказать, что на этом, в принципе, городском седане все же можно регулярно выезжать на дачу. Уже изначально высокая для отечественной малолитражной машины цена ВАЗ-21099 намекает на то, что автомобиль не предназначен для перевозки товара на рынок. Зато для представителей "среднего класса" (тем более пострадавших от кризиса) "девяносто девятая" - просто отличный вариант. Автомобиль достаточно представителен, универсален (спинка заднего сиденья пусть и не по частям, но откидывается, позволяя перевозить длинномерные грузы). В меру приличные отечественные обивочные материалы, доступные для завода, не отпугивают "нашего" потребителя своим несовершенством.  Однако, учитывая ранг модели, приготовьтесь переплатить! Если это "Спутник" ВАЗ-21099 - заплатите чуть меньше, если это реэкспортная Samara Forma - чуть больше. Если продавец молодой, а его "тачка" облеплена наклейками и начинена "игрушками", словно витрина мини-маркета, то лучше оценить не столько возраст и износ машины, сколько ее возможное криминальное прошлое (модель долго лидировала внутри страны по "угоняемости"). Встречающиеся на рынке реэкспортные "Самары" должны быть оборудованы каталитическим нейтрализатором отработавших газов (берегитесь этилированного бензина!), установку которого ведут с 1993 года. Среди всех версий двигателей наиболее предпочтительным будет стандартный 1,5-литровый 70-сильный карбюраторный, ремонт которого автосервисы, слава Богу, все-таки освоили. Однако все еще большой популярностью в силу распространенности на ВАЗ-2108 и ВАЗ-2109 пользуется 1,3-литровый 64-сильный карбюраторный двигатель (единственным его существенным недостатком является опасность погнуть клапаны при обрыве ремня привода распредвала). Относительно целесообразности новомодной системы впрыска топлива и ее ремонта все же пока остаются сомнения по причине некоторой дороговизны и ненадежности электронного блока, который этим впрыском и управляет. Хотя, надо признать, распространенность запчастей к системе впрыска (по крайней мере, в столице), а также возможности для ее ремонта неуклонно растут. Преимущества же впрыска по сравнению с карбюратором - стабильность работы, экономичность и экологичность - очевидны. Тем более что в последнее время на внутренний рынок идет все больше машин с "адаптированной" системой впрыска без нейтрализатора, что позволяет эксплуатировать ее на этилированном бензине.  "Острое" рулевое управление, столь характерное для всех автомобилей первого переднеприводного поколения ВАЗа (также именуемых "зубило"), на "девяносто девятой" несколько размыто большей валкостью удлиненного седана в виражах. Жесткая подвеска не хуже и не лучше, чем у многих иномарок. Поэтому комфорт при езде не самое лучшее, что есть в этой машине. Впрочем, сиденья мягкие, потолок - тоже, а все остальное выполнено из резины и пенополиуретана, так что этот седан среди всех соотечественников еще и безопасен внутри...  Как противоположность ВАЗ-21099, для использования в утилитарных целях можно рассматривать пятиместный пятидверный ВАЗ-2109Ф "Челнок", изначально предназначенный для перевозки мелких партий грузов . Однако вследствие невысокой грузоподъемности (два человека и 300 кг груза) машина великолепно подходит в качестве выездного семейного автомобиля на дачу. Автомобиль изготовлен на базе хэтчбека, поэтому список стандартного оборудования почти ничем не отличается от ВАЗ-2109 и ВАЗ-21093. Высота по крыше пластикового верха составляет 1900 мм. Вкупе с передним приводом, позволяющим хорошо "держать" дорогу, этот автомобиль по потребительским качествам стоит на голову выше фургонов Иж-2715. |

**Обзор модели ВАЗ-2110**

|  |
| --- |
| ВАЗ-2110 - переднеприводный автомобиль нового поколения с кузовом седан Волжского автозавода.  Родоначальник нового поколения переднеприводных автомобилей - седан ВАЗ 2110 серийно выпускается с 1996 года. В отличие от предыдущих моделей в автомобиле ВАЗ-2110 заложены новые оригинальные разработки: применение оцинкованного металла для деталей кузова, наиболее подвергающихся коррозии, крепление капота на газовых упорах, регулируемая рулевая колонка, бортовая система контроля, иммобилизатор, система улавливания паров бензина, вентилируемые тормозные диски и ряд других новшеств. Предусмотрена возможность установки кондиционера, которым серийно комплектуется часть машин. По своим ценовым характеристикам автомобили относятся к верхнему сегменту ценового диапазона автомобилей ВАЗ.  "Десятку" вначале комплектовали только короткоходными карбюраторными 1,5-литровыми 69-сильными двигателями ВАЗ-21083, что в совокупности с высокой степенью унификации по ряду узлов и агрегатов (к сожалению, далеко не всех) с уже выпускаемыми автомобилями несколько упрощало владельцам первых "десяток" их эксплуатацию и обслуживание. Хотя проблем с "оригинальными", а потому дефицитными запчастями (например, расширительного бачка, передних стоек и др.) было не мало. Зато эксплуатационные характеристики: максимальная скорость 162 км/ч и средний расход топлива 7,5 л/100 км значительно улучшены (на 12%) по сравнению с моделью 21099, в основном за счет уменьшения коэффициента аэродинамического сопротивления. В настоящее время карбюраторный двигатель уступил место под капотом новому поколению двигателей с распределенным впрыском топлива и электронным управлением.  Модель с 8-клапанным 79-сильным двигателем рабочим объемом 1,5 л с распределенным впрыском топлива имеет индекс ВАЗ 21102. Такой двигатель обеспечивает достаточные показатели по мощности (56 кВт) и крутящему моменту (118 Нм), при умеренном расходе топлива. Максимальная скорость такого автомобиля достигает 170 км/ч, а разгон до "сотни" занимает 14 секунд. Автомобили с таким двигателем, благодаря его высокой эластичности и тяговитости, особенно хороши при поездках в условиях интенсивного городского движения.  Для более активных водителей на базе этого двигателя была разработана 16-клапанная версия с бензиновым двигателем рабочим объемом 1,5 л. мощностью 94 л.с., с двухвальной головкой цилиндров, обеспечивающий повышенные показатели по мощности (69 кВт) и крутящему моменту (130 Нм), позволяющими иметь автомобилю улучшенные динамические качества. Автомобиль, оборудованный таким мотором, имеет индекс ВАЗ 21103, максимальная скорость составляет уже 185 км/ч, а разгон до "сотни" занимает всего 12,5 сек. Эти модификации на дорогах встречаются все чаще, а также 2-литровые 150-сильные версии ВАЗ-21106 СTi-достаточно экономичные, экспрессивные и дорогие. Еще бы, ведь двигатель Opel X20XEV с двухвальной 16-клапанной головкой цилиндров и системой точечного впрыска позволяет разгоняться до 205 км/ч. С ним стокилометровый барьер преодолевается всего за 9,5 с. Существует еще и боевой 240-сильный (!) ВАЗ-21107 "Ралли" 2.0 V16 со специальным трубчатым каркасом безопасности, встроенным в кузов. Его максимальная скорость - 220 км/ч, а время разгона до 100 км/ч занимает всего 7 с! Но изготовляют его поштучно, лишь по заказам спортсменов, а стоит он - как зарубежные раллийные автомобили: дорого (22 тысячи долларов). Надо сказать, что некоторые отечественные тюнинговые фирмы создают (даже без применения дорогих импортных компонентов) вполне удачные скоростью или, напротив, комфортные версии "десятки", динамика, управляемость которых при езде значительно улучшены. Существуют и полноприводные версии "десятки" спортивной или вездеходной направленности, но они или экспериментальные, или мелкосерийные, а потому - дорогие.  Современный дизайн интерьера (который все же не так аккуратен, как у зарубежных аналогов), хорошая аэродинамика, вместительный багажный отсек (480 л) с широкими возможностями трансформации (люк в заднем сиденье и крышка багажника, доходящая до бампера, позволяют перевозить длинномерные грузы), высокая степень ремонтопригодности - все это в пользу ВАЗ-2110 .  Переднеприводное "десятое" семейство из Тольятти, спроектированное с листа, это, конечно, новое слово в отечественном автомобилестроении. Возросла по сравнению с предшествующими моделями ВАЗа мягкость, плавность и устойчивость хода (за что пришлось заплатить большей "ватностью" рулевого управления, что, впрочем, допустимо для более высокого класса, в который вошла "десятка"). Улучшена экономичность. Но при этом - отсутствие опций, некомплектность, некачественные комплектующие. До "мирового уровня" еще ой как далеко! К тому же по причине "мягкой" подвески и 13-дюймовых колесных дисков автомобиль постоянно цепляет дорогу недостаточно прочной заводской защитой поддона двигателя. Все указывает на то, что идеальный баланс между комфортом при езде и управляемостью для отечественного автомобиля еще не найден.  В модельном ряду АО "АВТОВАЗ" 2002 г. представлены модификации ВАЗ-21102 и ВАЗ-21103. Предусмотрены следующие варианты исполнения - "стандарт" (ВАЗ-21102-00), "норма" (ВАЗ-21102-01 и ВАЗ-21103-01) и "люкс" (ВАЗ-21102-02 и ВАЗ-21103-02).  Отличительные особенности: современный дизайн и интерьер автомобиля, улучшенные эксплуатационные характеристики ВАЗ-2110 удовлетворяющие новым повышенным требованиям автомобильного рынка. Дополнительно к стандартной комплектация "норма" включает электрические стеклоподъемники, окраску кузова эмалями типа "металлик", велюровую обивку сидений и дверей, подголовники на заднем сидении. Автомобили в комплектации "люкс" дополнительно оснащаются литыми колесными дисками размерности 14 дюймов, бортовым компьютером, системой обогрева передних сидений, наружными зеркалами заднего вида с электроприводом и обогревом, противотуманными фарами.  Кроме основных массовых моделей выпускаются мелкосерийные: "заряженный" седан ВАЗ 21106, седан-стрейч 21108 Премьер, лимузин 21109 Консул. Разнообразные модификации предлагают и дочерние фирмы ВАЗа, так фирма Бронто выпускает бронированные модификации седана и стрейча. В единичных экземплярах выпускаются купэ 21106К и полноприводные 4х4 универсалы ВАЗ 2111х Лада Тарзан 2. Тюнинговые фирмы предлагают оригинальные комплекты навесного оборудования для тюнинга кузова: Лада-Леди, Ника, Кураж, Торнадо, Спринт, Лада БИС.  В ближайших перспективах "десятого" семейства числится обновление внешнего вида (рестайлинг). Так уже сейчас ОПП ВАЗа выпускает модернизированные седаны под условными обозначениями: 2110М и 2110Т. |

**Обзор модели ВАЗ-2112**

|  |
| --- |
| ВАЗ-2112 - динамичный, комфортабельный автомобиль, характеризующийся современным дизайном, улучшенными ходовыми качествами и более высоким уровнем комплектации.  С 1999 года началось производство модели ВАЗ-2112 с укороченным до 4170 мм пятидверным кузовом хэтчбек (объем багажника 400 л), за счет чего у нее более четкие реакции на поворот рулевого колеса. У "двенадцатой" свой, более спортивный характер управляемости, однако эта машина по комфорту здорово отличается в лучшую сторону от "девятки" с аналогичным типом кузова. С 2000 года выпускается более дешевая модификация ВАЗ-21122.  Автомобиль сочетает в себе все конструктивные особенности и "начинку" ВАЗ 2110, и заднее сиденье универсала 2111. Сохраняя все положительные качества автомобиля ЛАДА 110 этот автомобиль обладает дополнительными преимуществами: при небольшой длине кузова возможно увеличение маленького багажного отделения в большое при складывании заднего сиденья. Спинка заднего сиденья разделена на 2 части, которые могут складываться независимо друг от друга, благодаря этому сохраняется удобство "универсала" при перевозке малогабаритных грузов.  Набор стандартного оборудования включает в себя люк в крыше, электростеклоподъемники, иммобилайзер, центральный замок, электропривод замка крышки багажника, электрообогрев передних сидений, салон «Люкс» (так АвтоВАЗ называет обычный «десяточный» велюровый салон) и другие важные мелочи. Дополнительно по вашему желанию может быть установлен гидроусилитель рулевого управления, антиблокировочная система тормозов.  Передняя и задняя подвески в сочетании с легким реечным рулевым механизмом и вентилируемыми передними тормозами размерностью 14 дюймов, обеспечивают приятное управление и точность выполнения ваших команд. На всех автомобилях устанавливается регулируемая по углу наклона рулевая колонка.  Системы автомобиля спроектированы таким образом, что обеспечивают надежную эксплуатацию без проблем при температурах от -40 до +45 С. В этом автомобиле вы не останетесь беззащитным перед стихией в любой обитаемой точке земного шара. В самые лютые морозы эффективный отопитель обеспечивает температуру в салоне 20 С. Светотехника эффективна и темной ночью и в сильный туман.  На этом автомобиле применяется двигатель с электронноуправляемым многоточечным впрыском ( на каждый цилиндр своя форсунка) и электронной системой зажигания. Двигатель рабочим объемом 1,5л с 16 клапанами, двухвальной головкой цилиндров, обеспечивающий повышенные показатели по мощности (69 кВт) и крутящему моменту (130Нм), позволяющими иметь автомобилю улучшенные динамические качества 16-клапанный 94-сильный двигатель позволяет разогнаться до скорости 185 км/ч. В немалой степени этому способствует и низкий аэродинамический коэффициент Сх=0,3.  Выпускаются следующие модификации: ВАЗ-21120 с 16-клапанным двигателем с распределенным впрыском топлива с 14-ти дюймовыми шинами и версия ВАЗ-21122 с 8-клапанным двигателем с распределенным впрыском топлива с 13-ти дюймовыми шинами. Оба двигателя имеют рабочий объем 1,5 л. Так же существует версия ВАЗ-2112i (инжектор).  Существуют следующие варианты исполнения автомобилей: ВАЗ-21120 - 01 "норма" и 02- "люкс", ВАЗ-21122 - 00 "стандарт", 01-"норма" и 02-"люкс".  В октябре 2003 года на площадках одного из партнеров ОАО АВТОВАЗ компании "Автокомплект" началось штучное производство автомобиля ВАЗ-21123. ВАЗ-211223 - трехдверный хэтчбек семейства ВАЗ-2110 ("купе" ). Реализацией этой машины занимается пока единственная в Тольятти фирма "Бет-та". В течение этого года уже было собрано несколько таких машин - для выставок и испытаний. С октября началось штучное производство товарных машин.  Новинка собирается фактически вручную на базе привычной “двенадцатой” модификации, а ее базовая комплектация также повторяет модель ВАЗ-2112. От стандартного хэтчбека трехдверное купе будет отличаться главным образом наличием всего трех дверей вместо пяти. Однако этот фактор повлек за собой значительные изменения в характере машины. Например, внешность автомобиля стала гораздо более спортивной и стремительной, чего явно недоставало другим моделям "десятого" семейства, особенно седану. Без сомнения, добавляет элегантности и задний спойлер, который отличается от того, что ставят на "ВАЗ-2112". Появились также новые наружные зеркала заднего вида.  Двери стали шире на двести миллиметров. Это по достоинству оценят «солидные» люди, которые с трудом втискиваются в стандартную «десятку» или «двенадцатую». Для прохода на заднее сиденье спинки откидываются так же, как в 2108. И пусть дверной проем «сто двадцать третьей» чуть уже «восьмерочного», - задние пассажиры этого не почувствуют благодаря практически вертикальной средней стойке. (У ВАЗ-2108 она наклонена вперед - стилевое решение - что при входе на заднее сиденье доставляет некоторое неудобство.) Потяжелевшие двери имеют прочные, литые новые петели, которые, кстати, скоро будут устанавливаться на всех автомобилях «десятого» семейства.  Технический эффект упразднения двух дверей - более жесткий кузов. Цифры еще уточняются, но уже ясно, что купе значительно жестче на скручивание, чем пятидверная «двенадцатая». Конечно, плавностью хода пришлось немного пожертвовать - кузов перестал «играть», смягчая толчки, зато заметно улучшилась управляемость. Этому же способствует и более жёсткая подвеска.  Подвеска заметно жестче стандартной, но для настоящей, боевой машины все еще мягкая. Впрочем, купе создавали пусть для энергичной, но все же нормальной эксплуатации, а не для ралли. Рулевое управление «упругое», строгое, четкое, напоминающее «восьмерку». Во всяком случае, разница с «двенадцатой» очень заметна.  Самая простая комплектация «стандарт» с двигателем ВАЗ-2112 и 14-дюймовыми колесами ориентирована на деловых людей, которые, как правило, используют лишь одно-два места (заднее сиденье, тем не менее, присутствует «на всякий случай»). Только определение «дешевая» не про эту модель - машина хоть и простенькая с технической точки зрения, но мелкосерийный эксклюзив всегда дороже массового продукта. Зато в зависимости от характера и состоятельности клиента машину оснастят всем, чего душа пожелает. На выбор: колеса 14 и 15 дюймов, несколько вариантов сидений - стандартные «десятые», оригинальные ковшового типа и даже фирменные «Рекаро», кондиционер, гидроусилитель рулевого управления. А чуть позже появится версия «спорт» - с мотором увеличенного объема и шинами 195/55R15.  Помимо обычной версии трехдверного хэтчбека, “Автокомплект” готов приступить и к выпуску более мощной модификации новинки ВАЗ-21128, которая оснащается уже 1,8-литровым инжекторным двигателем, и которая подверглась “доводке” специалистами по тюнингу автомобилей. При этом автомобиль отличается от базовой версии не только технической начинкой, но и оформлением салона и даже некоторыми изменениями в экстерьере. Двигателем устанавливают на подрамнике, чтобы сделать предок ещё более жёстким и "заострить" рулевое управление. Заодно проявится и сопутствующий эффект - несколько снизятся вибрации, передаваемые от двигателя на кузов. Стоимость данной модификации точно не определена - она может варьироваться в зависимости от уровня оснащения и набора переделок.  Как сообщает ladaonlilne, сейчас уже собрано около 10 автомобилей ВАЗ-211223 и примерно такое же количество находится на стадии изготовления. Стоимость ВАЗ-21123, учитывая его практически "ручную сборку" пока достаточно высока. В базовой комплектации она составляет около 260 тысяч рублей. В "базу" входит практически та же комплектация, что и в обычный хэтчбек ВАЗ-2112. |

**3. Краткая техническая характеристика автомобилей ВАЗ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Краткая техническая характеристика автомобилей ВАЗ.** | | | | | | | | | |
| Характеристика | **Обозначение** | **2101** | **21011** | **2103** | **2106** | **2102** | **2104** | **2105** | **2107** |
| Масса снаряженного автомобиля, кг |  | 955 | 955 | 1030 | 1045 | 1010 | 1020 | 955 | 1030 |
| Максимальная скорость, км/ч |  | 130-140 | 133-143 | 140-150 | 142-152 | 115-135 | 115-135 | 133-143 | 140-150 |
| Время разгона до 100 км/ч, с |  | 22-25 | 20-23 | 19-22 | 18-21 | 25-28 | 21-24 | 20-23 | 19-22 |
| Мощность двигателя не менее: КВт  Л.С. |  | 44  60 | 47  64 | 53,3  72,5 | 55,5  75,5 | 44  60 | 47  64 | 47  64 | 53,3  72,5 |
| Контрольный расход топлива на 100 км пути: При скорости 90 км/ч  При скорости 120 км/ч  Городской цикл |  | 7,2  9,8  10,8 | 7,8  10,5  11,5 | 7,9  10,7  11,9 | 7,4  10,1  10,3 | 7,8  10,7  12,1 | 7,4  10,4  10,4 | 7,3  10,2  10,2 | 7,4  10,5  10,6 |
| Диаметр и ход поршней, мм |  | 76  66 | 79  66 | 76  80 | 79  80 | 76  66 | 79  66 | 79  66 | 76  80 |
| Передаточное число главной передачи |  | 4,3 | 4,3 | 4,1 | 4,1 | 4,44 | 4,3 | 4,1 или 4,3 | 4,1 |
| Давление воздуха, Мпа (кгс/см2): Передних колёс  Задних колёс |  | 0,17 (1,7)  1,18 (1,8) | 0,17 (1,7)  1,18 (1,8) | 0,16 (1,6)  0,19 (1,9) | 0,16 (1,6)  0,19 (1,9) | 0,15 (1,5)  0,2 (2,0) | 0,16 (1,6)  0,19 (1,9) | 0,16 (1,6)  0,19 (1,9) | 0,17 (1,7)  0,2 (2,0) |