

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее руководство — это пособие по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Оно предназначено для инженерно-технических работников центров и станций технического обслуживания, автохозяйств и ремонтных мастерских, автовладельцев.

В руководстве описаны следующие модели автомобилей:

ВАЗ-2110 — легковой автомобиль с закрытым четырехдверным кузовом типа «седан». Двигатель с рабочим объемом 1,5 л;

ВАЗ-2111 — легковой автомобиль с закрытым четырехдверным кузовом типа «универсал». Двигатель с рабочим объемом 1,5 л;

ВАЗ-2112 — легковой автомобиль с закрытым четырехдверным кузовом типа «хэтчбек». Двигатель с рабочим объемом 1,5 л.

В основных разделах руководства описаны узлы автомобиля ВАЗ-2110. Особенности ремонта автомобилей ВАЗ-2111, ВАЗ-2112 даны в разделе 9. Здесь же описывается дополнительное или вариантное оборудование, устанавливаемое на автомобили.

В руководстве дается описание технического обслуживания и ремонта автомобилей на базе готовых запасных частей, имеются перечни возможных неисправностей и рекомендации по их устранению, а также указания по разборке и сборке, регулировке и ремонту узлов автомобилей.

Резьбовые соединения при сборке следует затягивать моментами, указанными в приложении 1. Основные данные для регулировок и контроля приведены в приложении 2. Применяемые горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости перечислены в приложении 3.

В связи с постоянной работой по совершенствованию автомобилей, направленной на повышение их надежности и улучшение эксплуатационных качеств, в конструкцию автомобилей могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании. Эти изменения будут учтены в последующих изданиях.

В руководстве отражена конструкция автомобилей по состоянию на май 1998 г.

Права на данное издание принадлежат издательству «Ливр». За незаконное воспроизведение, распространение или иное использование настоящего издания в любом другом виде, а равно присвоение авторства наступает ответственность, предусмотренная ст. 48 и 49 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах», ст. 150 Кодекса РСФСР «Об административных правонарушениях» и ст. 146 УК РФ.

© Составители: Волгин С.Н., Игнатов А.П., Косарев С.Н., Новокшенов К.В.,  
Пятков К.Б., Ямстов В.А., 1998 г.

© Оформление: Издательство «Ливр», 1998 г.  
Лицензия ЛР № 064235 от 15 сентября 1995 г.  
ISBN 5-89104-046-8

Отпечатано в ИПК «Московская правда», Москва, ул. 1905 года, д.7  
3 4948 Т. 20000

**Реализация со склада издательства — т./ф.:(095)124-87-43**

# Раздел I ОБЩИЕ ДАННЫЕ

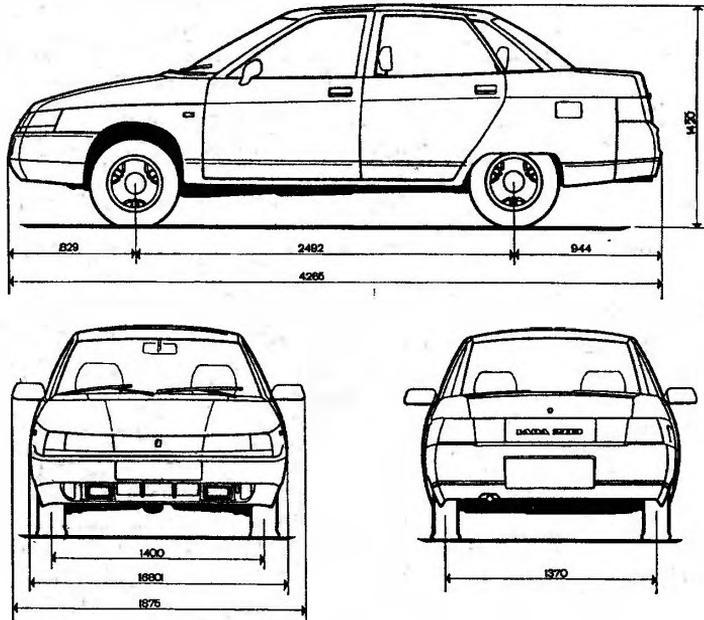


Рис. 1-1. Габаритные размеры автомобиля ВАЗ-2110

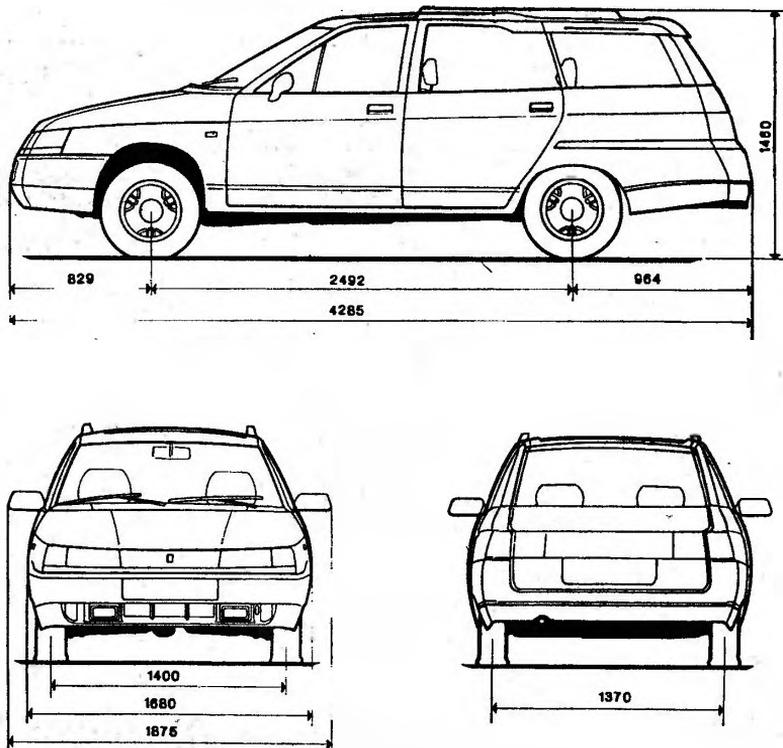


Рис. 1-2. Габаритные размеры автомобиля ВАЗ-2111

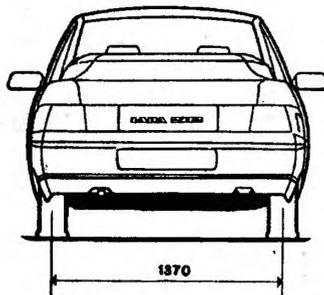
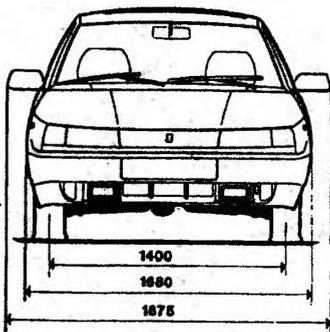
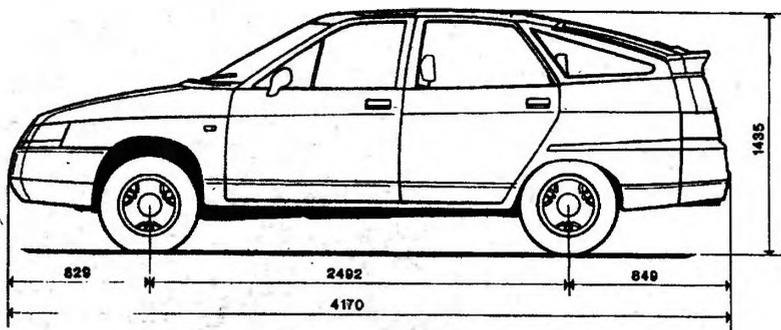


Рис. 1-3. Габаритные размеры автомобиля ВАЗ-2112

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЕЙ**

Показатели	ВАЗ-2110	ВАЗ-21102	ВАЗ-21103	ВАЗ-2111	ВАЗ-2112
<b>Общие данные</b>					
Количество мест			5		
Масса снаряженного автомобиля, кг	1010	1020	1035	1030	1010
Полезная нагрузка, кг	475	475	475	500	475
Габаритные размеры автомобиля с разрешенной максимальной массой при статическом радиусе шин 265 мм	см. рис. 1-1			см. рис. 1-2	см. рис. 1-3
Тормозной путь автомобиля с разрешенной максимальной массой со скорости 80 км/ч на горизонтальном участке сухого, ровного асфальтированного шоссе, не более, м					
— при использовании рабочей тормозной системы			38		
— при использовании запасной системы (одного из контуров рабочей системы)			85		
Максимальная скорость*, км/ч	165	167	185	165	185
Время* разгона с переключением передач до скорости 100 км/ч, с	14	14	12.5	15	12.5
<b>Двигатель</b>					
Модель	2110	2111	2112	2111	2112
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм			82x71		
Рабочий объем, л			1,5		
Степень сжатия	9.8	9.8	10.5	9.8	10.5
Количество клапанов на цилиндр, шт.	2	2	4	2	4
Номинальная мощность по ГОСТ 14846 (нетто), не менее, кВт (л.с.)	54 (73,4)	58 (79)	68 (92,5)	58 (79)	68 (92,5)

Частота вращения коленчатого вала при номинальной мощности, мин<sup>-1</sup>  
 Максимальный крутящий момент по ГОСТ 14846 (нетто), не менее, Нм  
 Частота вращения коленчатого вала двигателя при максимальном крутящем моменте, мин<sup>-1</sup>  
 Минимальная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, мин<sup>-1</sup>  
 Порядок работы цилиндров

5600	4800	5600	4800	5600
103,9	115,7	128,3	115,7	128,3
3400-3600	2800-3000	3700-3900	2800-3000	3700-3900
750-800	800-850	800-850	800-850	800-850
1-3-4-2				

Сцепление  
 Привод выключения сцепления  
 Коробка передач

Передаточные числа коробки передач:  
 первая передача  
 вторая передача  
 третья передача  
 четвертая передача  
 пятая передача  
 передача заднего хода  
 главная пара

Привод передних колес

#### Трансмиссия

Однодисковое, сухое, с диафрагменной нажимной пружиной тросовый, беззазорный  
 Пятиступенчатая, с синхронизаторами на всех передачах переднего хода. Главная передача цилиндрическая, косозубая.  
 Дифференциал конический, двухсателлитный

3,636

1,95

1,357

0,941

0,784

3,5

3,706 или 3,937

Валами с шарнирами равных угловых скоростей

Передняя подвеска

Задняя подвеска

Колеса  
 размер обода

Шины  
 размер шин

#### Ходовая часть

Независимая, с телескопическими амортизационными стойками, с винтовыми цилиндрическими пружинами, нижними поперечными рычагами с растяжками и стабилизатором поперечной устойчивости

С винтовыми цилиндрическими пружинами, телескопическими гидравлическими амортизаторами двустороннего действия и продольными рычагами, упруго соединенными поперечной балкой

Дисковые, штампованные или литые  
 5J-13H2, 5 1/2J-13H2, 5 1/2J-14H2

Радиальные, низкопрофильные, бескамерные  
 175/70R13, 175/70SR13, 175/65R14

Тип рулевого управления

Рулевой механизм  
 Рулевой привод

Рабочая тормозная система:  
 передний тормозной механизм

задний тормозной механизм

тормозной привод

Стояночный тормоз

Схема электрооборудования

Номинальное напряжение  
 Аккумуляторная батарея  
 Генератор

Стартер

Модель

Тип

#### Рулевое управление

Травмобезопасный, с регулируемым наклоном рулевой колонки  
 Шестерня-рейка  
 Две тяги с резинометаллическими шарнирами со стороны рулевого механизма и шаровыми шарнирами со стороны поворотных рычагов

#### Тормоза

Дисковый, с подвижным суппортом и автоматической регулировкой зазора между диском и колодками  
 Барабанный, с самоустанавливающимися колодками и автоматической регулировкой зазора между колодками и барабаном  
 Гидравлический, двухконтурный с диагональным разделением контуров, с вакуумным усилителем и регулятором давления  
 Ручной, с тросовым приводом на колодки тормозных механизмов задних колес

#### Электрооборудование

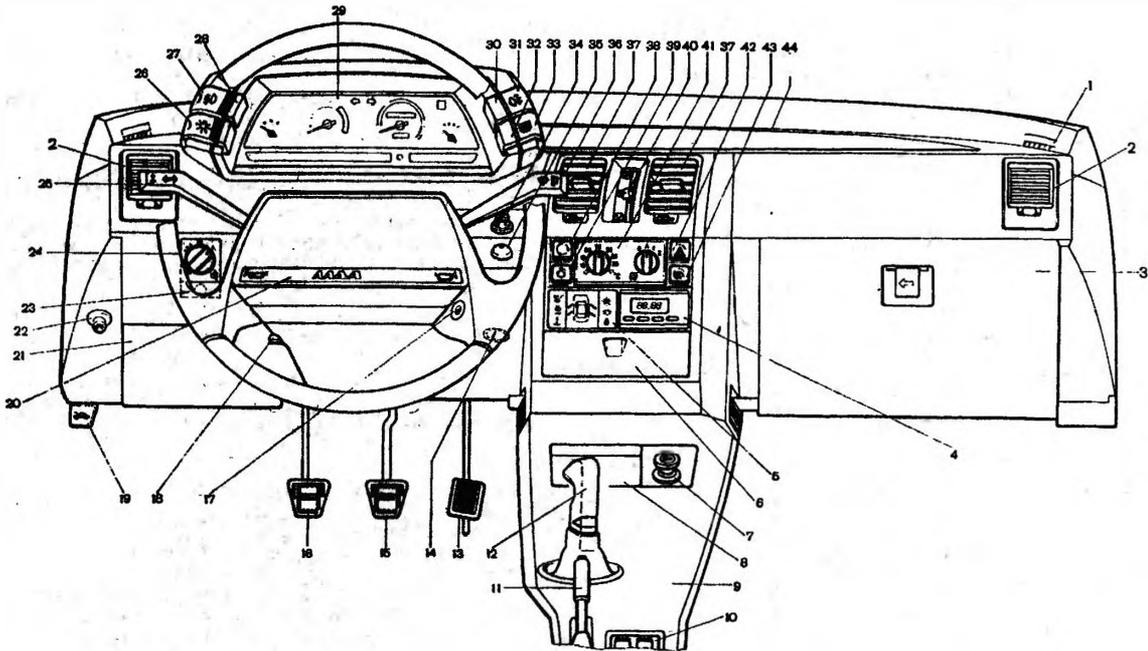
Однопроводная, отрицательный полюс источников питания соединен с массой  
 12 В  
 6СТ-55А, зарядом 55 А.ч  
 94.3701 переменного тока со встроенным выпрямительным блоком и электронным регулятором напряжения. Ток отдачи 80 А при 6000 мин<sup>-1</sup>  
 57.3708 дистанционного управления с электромагнитным включением и муфтой свободного хода

#### Кузов

ВАЗ-2110	ВАЗ-2111	ВАЗ-2112
ВАЗ-2110 — седан, цельнометаллический, несущей конструкции, четырехдверный		
ВАЗ-2111 — универсал, цельнометаллический, несущей конструкции, пятидверный		
ВАЗ-2112 — хэтчбек, цельнометаллический, несущей конструкции, пятидверный		

\* Замеряется по специальной методике.

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ



**Рис. 1-4. Органы управления:** 1 - сопло обдува стекла передней двери; 2 - боковые сопла системы вентиляции и отопления салона; 3 - крышка вещевого ящика; 4 - часы; 5 - блок индикации бортовой системы контроля; 6 - крышка гнезда магнитолы; 7 - прикуриватель; 8 - передняя пепельница; 9 - облицовка тоннеля пола; 10 - блоки управления; 11 - рычаг стояночного тормоза; 12 - рычаг переключения передач; 13 - педаль акселератора; 14 - патрон подключения переносной лампы; 15 - педаль тормоза; 16 - педаль сцепления; 17 - выключатель зажигания; 18 - рукоятка регулировки наклона рулевой колонки; 19 - ручка привода замка капота; 20 - выключатель звукового сигнала; 21 - крышка монтажного блока; 22 - выключатель привода замка багажника (двери задка); 23 - кнопка замка монтажного блока; 24 - гидрокорректор фар; 25 - рычаг переключателя указателей поворота и света фар; 26 - переключатель наружного освещения; 27 - контрольная лампа включения противотуманных фар; 28 - контрольная лампа включения заднего противотуманного света; 29 - выключатель заднего противотуманного света; 30 - контрольная лампа обогрева заднего стекла; 31 - выключатель обогрева заднего стекла; 32 - контрольная лампа обогрева заднего стекла; 33 - выключатель обогрева заднего стекла; 34 - регулятор освещения приборов; 35 - датчик-сигнализатор иммобилизатора; 36 - рычаг переключателя очистителей и омывателей стекол; 37 - центральные сопла системы вентиляции и отопления салона; 38 - выключатель рециркуляции; 39 - выключатель кондиционера; 40 - рычаг управления заслонками системы отопления; 41 - контроллер системы автоматического управления отоплением; 42 - выключатель аварийной сигнализации; 43 - выключатель очистителей и омывателей фар; 44 - сопло обдува ветрового стекла.

Расположение органов управления показано на рис. 1-4.

Для доступа к вещевому ящику нажмите по направлению стрелки ручку замка. Для использования нажмите на патрон до фиксированного положения. Примерно через 20 сек патрон автоматически возвращается в исходное положение, готовый к применению.

Перемещением рычага вверх приводятся в действие колодки тормозов задних колес. Для возвращения рычага в исходное положение нажмите кнопку на торце рукоятки рычага. В случае крайней необходимости стояночный тормоз можно применить во время движения для притормаживания автомобиля либо использовать его одновременно с рабочими тормозами.

На рукоятке рычага нанесена схема переключения передач.

Для установки рулевой колонки в удобное для управления положение отпустите рукоятку вниз и после выбора оптимального наклона верните рукоятку в крайнее верхнее (исходное) положение.

Выключатель привода замкабагажника (двери

задка) (22) устанавливается на часть выпускаемых автомобилей. Для открытия крышки багажника (двери задка) нажмите на кнопку.

Гидрокорректор фар (24) — устройство, позволяющее корректировать угол наклона пучка света фар в зависимости от загрузки автомобиля, таким образом, чтобы не ослеплялись водители встречного транспорта.

При нажатии на клавишу (26) до первого фиксированного положения включаются габаритные огни и фонари освещения заднего номерного знака, а до второго — дополнительно ставятся под напряжение цели фар.

Выключатель передних противотуманных фар (27) устанавливается на автомобиле, укомплектованном противотуманными фарами включением и выключением которых осуществляется нажатием на клавишу.

Контрольная лампа включения противотуманных фар загорается при включении противотуманных фар, контрольная лампа включения заднего противотуманного света загорается при включении задних противотуманных огней.

Лампы противотуманного света в задних фонарях