






# Глава 12

## Электрооборудование кузова

### Содержание

Основные сведения.....	1	Антенна - снятие и установка.....	15
Поиск неисправностей в электрической системе - основные сведения.....	2	Панель приборов - снятие и установка.....	16
Предохранители - основные сведения.....	3	Звуковые сигналы - проверка и замена.....	17
Размыкатели цепи - основные сведения.....	4	Электропривод стеклоочистителей - проверка и замена.....	18
Реле - основные сведения.....	5	Выключатель обогревателя заднего стекла - проверка и замена.....	19
Реле указателей поворота и аварийной сигнализации - проверка и замена.....	6	Обогреватель заднего стекла - проверка и ремонт.....	20
Комбинация переключателей - снятие и установка.....	7	Система управления постоянной скоростью - описание и проверка.....	21
Комбинация переключателей - проверка.....	8	Зеркала заднего вида с электрическим управлением - описание и проверка.....	22
Выключатель зажигания - проверка и замена.....	9	Электрическая система блокировки дверей - описание и проверка.....	23
Лампы передних фар - замена.....	10	Электрические стеклоподъемники - описание и проверка.....	24
Корпус фары - снятие и установка.....	11	Воздушный мешок безопасности - основные сведения.....	25
Передние фары - регулировка.....	12	Схемы электропроводки.....	26
Лампы - замена.....	13		
Радиоприемник и динамики - снятие и установка.....	14		

### Степени сложности

Легко, доступно новичку с минималь- ным опытом		Довольно легко, доступно для начинаю- щего с небольшим опытом		Довольно сложно, доступно компетентному автомобилисту		Сложно, доступно для опытного автомоби- листу		Очень сложно, доступно для очень опытного авто- любителя или для профес- сионала	
--	--	--	--	---	--	---	--	---	--

#### 1 Основные сведения

Электрическая система имеет напряжение 12 В с заземлением отрицательного провода. Напряжение на все потребители подается от свинцово-кислотного аккумулятора, подзаряжаемого от генератора.

В этой главе приводятся процедуры обслуживания всех компонентов электрической системы, не связанных с двигателем. Информация об аккумуляторе, генераторе, распределителе и стартере содержится в главе 5.

Помните, что при обслуживании любого компонента электрической системы следует отсоединить отрицательную клемму аккумулятора для предотвращения короткого замыкания и пожара.

Предостережение: Если радиоприемник Вашего автомобиля имеет систему защиты от кражи, убедитесь, что у Вас имеется код радиоприемника перед отключением аккумулятора для проведения нижеприведенных процедур.

#### 2 Поиск неисправностей в электрической системе - основные сведения

Типичная электрическая цепь состоит из электрических компонентов: выключателей, реле, двигателей, плавких предохранителей или прерывателей цепи, электропроводки и разъемов, которые связывают компоненты между со-

бой, а также с аккумулятором и шасси. Для облегчения поиска неисправностей в электрических цепях, в конце этого руководства представлены схемы электропроводки.

Перед началом поиска неисправностей в электрической цепи сначала изучите соответствующую схему электропроводки и получите полное представление о компонентах, входящих в данную цепь. Поиск возможных источников неисправности облегчается, если убедиться, что другие компоненты, входящие в данную цепь, исправны. Если несколько компонентов или цепей одновременно выходят из строя, проблема, вероятно, может быть связана с плавким предохранителем или заземляющей связью.

Неисправности в электрических цепях обычно происходят от простых причин, типа плохих контактов в разъемах, ненадежного заземления, выхода из строя плавкого предохранителя или неисправности реле. Перед тем, как начать проверку деталей схемы, осмотрите состояние всех плавких предохранителей, проводов и разъемов в неисправной цепи. Используйте схемы электропроводки, чтобы определить, в каком порядке следует проверять электрическую цепь.

Основные инструменты для поиска неисправностей в электрических цепях включают в себя тестер или вольтметр (для некоторых испытаний может также использоваться 12-вольтная контрольная лампочка); омметр (для проверки цепи на отсутствие обрыва проводов); аккумулятор; перемычку, предпочтительно с плавким предохранителем, которая может использоваться, чтобы обойти проверяемые провода или электрические компоненты.

Перед началом работы с приборами изучите схему электропроводки, чтобы определить точки, в которых следует выполнять какие-либо измерения.

Для поиска источника "неустойчивой" неисправности электропроводки (обычно из-за плохого соединения, или поврежденной изоляции электропроводки), можно просто пошевелить провода. Если при шевелении контакт в цепи то пропадает, то возникает, значит источник неисправности находится в этом месте электропроводки. Такой метод проверки может использоваться вместе с любыми другими, описанными в следующих подразделах.

Кроме плохого контакта существуют еще два основных типа неисправности: разрыв цепи и короткое замыкание цепи.

При разрыве цепи компонент отключается от источника питания или от массы. В любом случае он работать не будет.

Короткое замыкание цепи обычно вызывается нарушением изоляции электропроводки, которая позволяет проводу касаться или другого провода, или корпуса. Короткое замыкание обычно выводит из строя плавкий предохранитель соответствующей цепи.

#### Проверка напряжения

Проверка напряжения необходима в том случае, если компонент начинает работать неправильно. Подключите один провод вольтметра к отрицательной клемме аккумулятора или надежной точке заземления. Второй провод подключите к проверяемому компоненту, жела-

## 1 2 \* 2 Электрооборудование кузова

тельно ближе к аккумулятору или предохранителю. Если напряжение присутствует (или загорается контрольная лампа), значит часть цепи от аккумулятора до точки подключения вольтметра исправна. Продолжайте проверять цепь через небольшие интервалы. Когда Вы достигнете точки, в которой напряжение отсутствует, найдите неисправность между двумя последними точками подключения вольтметра. Большинство неисправностей такого рода связано с плохими контактами. **Примечание:** Помните, что напряжение в некоторых цепях присутствует только при положении ключа зажигания в положении «Accessory» или «Run».

### Обнаружение короткого замыкания цепи

Перед проверкой цепи на короткое замыкание сначала отсоедините нагрузку от цепи (нагрузка - компоненты, которые потребляют мощность, типа лампочек, двигателей, нагревательных элементов, и т.д.).

Снимите соответствующий плавкий предохранитель цепи и подсоедините клеммы тестера или вольтметра к контактам плавкого предохранителя.

Включите цепь, учитывая, что некоторые цепи замыкаются, когда выключатель зажигания находится в определенном положении. Если напряжение присутствует (или горит контрольная лампочка), это означает, что в цепи имеется короткое замыкание. Если напряжение отсутствует в процессе этого испытания, но плавкий предохранитель выходит из строя при подключении нагрузки, это указывает на внутреннюю неисправность в нагрузке.

### Обнаружение неисправности заземления

Для того чтобы проверить, хорошо ли заземлен компонент, отсоедините аккумулятор и подключите один провод омметра к точке с хорошим заземлением. Второй провод омметра присоедините к проверяемой точке компонента. Омметр должен показать нулевое сопротивление; если нет, проверьте соединение с массой следующим образом.

Если есть подозрение, что нарушено соединение с массой, разберите это соединение, зачистите как место контакта на кузове, так и наконечник провода (или установочную поверхность корпуса узла) до металла. Удалите все

следы грязи и коррозии, ножом соскоблите краску так, чтобы было обеспечено чистое соединение металл-металл. Соберите соединение и тщательно затяните крепеж; если на концах проводов имеются наконечники, установите зазубренные шайбы между наконечником и корпусом для обеспечения надежного соединения. Для предотвращения коррозии смажьте соединение снаружи техническим вазелином или силиконовой смазкой.

### Проверка непрерывности цепи

Проверка непрерывности заключается в поиске и обнаружении разрывов в цепи. При разомкнутой цепи проверка непрерывности осуществляется при помощи контрольной лампочки с собственным источником питания. Подключите контрольную лампочку к обоим концам проверяемой цепи. Если лампочка загорится, значит цепь исправна. Если лампочка не загорелась, значит цепь разомкнута. Аналогичная процедура может применяться для проверки исправности выключателей. Провода контрольной лампочки подключаются к клеммам выключателя. Когда контакты выключателя замкнуты, лампочка должна гореть.

### Обнаружение разрывов цепи

При поиске разрывов в цепи часто бывает трудно визуально обнаружить место разрыва, поскольку коррозия или плохой контакт может находиться внутри корпуса разъема и быть скрытым от обозрения. Это следует иметь в виду при поиске такого рода неисправностей. В таких случаях часто простого шевеления разъемов датчиков и проводов достаточно, чтобы восстановить цепь и определить таким образом место неисправности.

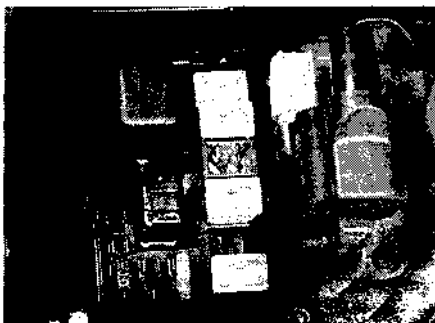


Рис. 3.1 а. Основной блок предохранителей расположен в моторном отсеке рядом с аккумулятором

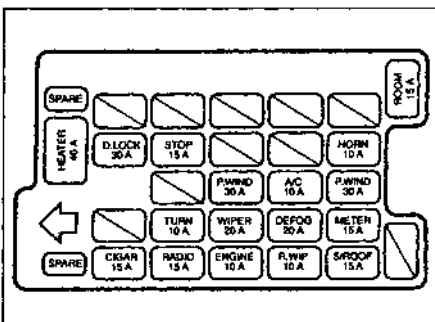


Рис. 3.1 г. Компоненты дополнительного блока предохранителей - для моделей, выпускаемых с 1994 г.

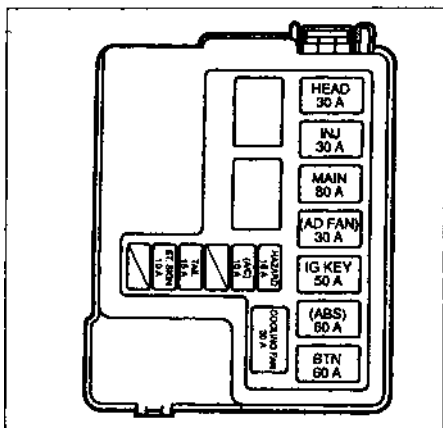


Рис. 3.1 в. Компоненты основного блока предохранителей - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

## 3 Предохранители - основные сведения

**Примечание:** В этом Руководстве описана автомобиль с левым расположением руля. При установке руля справа расположение компонентов может измениться.

1 Электрические цепи автомобиля защищены предохранителями, плавкими связями, а также размыкателями цепи. Основной блок предохранителей расположен в моторном отсеке со стороны водителя, а дополнительный блок предохранителей находится под панелью приборов (см. рис. 3.1 а, 3.1 д, 3.1 в и 3.1 г).

2 Каждый предохранитель защищает определенную цепь, поэтому многие цепи обозначены на корпусе блока предохранителей. Предохранители, установленные в основном блоке защищают цепи с большим током, такие, как цепь форсунок, фар, вентилятора системы охлаждения, кондиционера воздуха и т.п. Предохранители дополнительного блока защищают вспомогательные цепи: ламп освещения салона, радиоприемника, замков дверей, стеклоподъемников, панели приборов, стеклоочистителей, подфарников и т.п.

3 В основном блоке предохранителей установлены предохранители типа «лезвия» (см. рис. 3.3 а). **Примечание:** При замене предохранителя не применяйте плоскогубцы - используйте только специальный съемник, закрепленный на крышке блока. Это предотвратит поломку предохранителя.

Если в автомобиле возникает неисправность цепи, сначала проверьте соответствующий предохранитель. Исправность предохранителя лег-

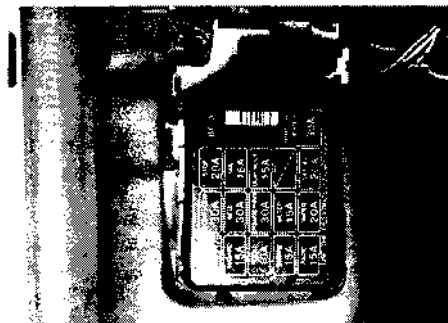


Рис. 3.1 д. Дополнительный блок предохранителей расположен под панелью приборов

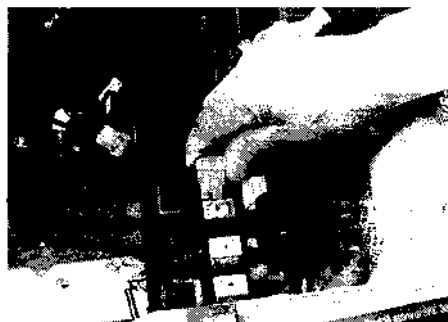


Рис. 3.3 а. Предохранители основного блока защищают цепи с большим током

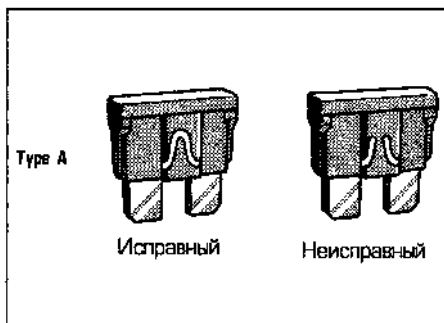


Рис. 3.3.6. Предохранители типа «лезвия» легко проверить визуально

ко проверить, поскольку у предохранителя прозрачный корпус. Посмотрите на предохранитель и убедитесь в его исправности (см. рис. 3.3.6) или, если нужно, проверьте его на непрерывность.

4 Убедитесь, что запасной предохранитель имеет тот же номинал. Предохранители различных номиналов взаимозаменяемы, однако, предохранители, вышедшие из строя, следует заменять только предохранителями, имеющими тот же номинал. Устанавливать предохранители, имеющие меньший или больший номинал, не рекомендуется. Каждая электрическая цепь рассчитана на определенный максимальный ток. Номинал каждого предохранителя указан на крышке коробки предохранителей.

5 Если замененный предохранитель немедленно вышел из строя, это указывает на более серьезную неисправность цепи. Не заменяйте предохранитель еще раз до тех пор, пока не устраните неисправность. В большинстве случаев неисправность связана с коротким замыканием из-за нарушения изоляции провода, или неисправности компонента.

6 Блок предохранителей под панелью приборов установлен на коробке, в которой располо-

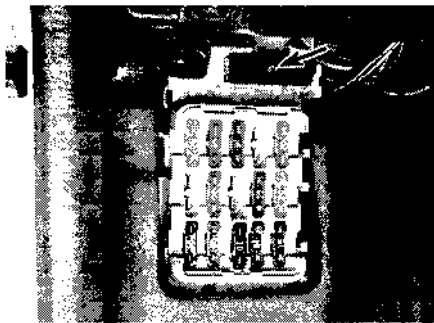


Рис. 4.2. Для включения размыкателя цепи нажмите на кнопку [показана стрелкой] - для моделей, выпущенных до 1995 г.

жены соединения всех важных проводов и установлен центральный блок обработки. Этот блок управляет всеми электрическими системами. Для доступа к блоку необходимо снять нижнюю панель. Блок можно снять для проверки или замены. Блок управления двигателем расположен на полу, позади центрального пульта. **Примечание:** Если в блоке предохранителей выйдут из строя предохранитель «ROOM», на панели приборов загорится лампа предупреждения. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и замените предохранитель.

#### 4 Размыкатели цепи - основные сведения

**Примечание:** В этом Руководстве описано авто-мобиль с левым расположением руля. При установке керуля справа расположение компонентов может измениться.

1 В некоторых моделях установлены размыкатели цепи, которые размыкают цепь в случае возникновения перегрузок. После снижения нагрузки эти размыкатели вновь замыкают цепь. Если цепь после размыкания не замыкается, не-

медленно проверьте ее. Имейте в виду, что некоторые размыкатели включаются вручную. После устранения неисправности цепи размыкатель должен вновь замкнуть цепь.

2 На модели, выпущенной до 1994 г., для включения размыкателя цепи отопителя салона, нажмите на кнопку размыкателя, расположенного под коробкой предохранителей в салоне автомобиля (см. рис. 4.2).

#### 5 Реле - основные сведения

**Примечание:** В этом Руководстве описано авто-мобиль с левым расположением руля. При установке керуля справа расположение компонентов может измениться.

1 Во многих цепях автомобиля установлены реле для передачи энергии к потребителю. Если реле неисправно, потребитель будет функционировать неправильно.

2 Реле указателей поворота, таймера дверных замков, звуковых сигналов, габаритных огней, стеклоочистителей (до 1995 г.) и передних фар расположены в коробке, установленной под панелью приборов. Блок управления дневным освещением и соответствующее реле установлены под приборной доской со стороны пассажира. На моделях, выпускаемых с 1995 г., реле звукового сигнала расположено со стороны пассажира, около передней двери.

3 Если реле неисправно, его проверку следует производить на специализированной станции обслуживания. Неисправное реле следует заменять целиком.

#### 6 Реле указателей поворота и аварийной сигнализации - проверка и замена

**Предупреждение:** Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудованы воздушным мешком безопасности. Воздушный мешок может сработать при отключенном аккумуляторе. Для предотвращения случайного срабатывания (и возможной травмы) поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отключите аккумулятор. После отключения аккумулятора подождите примерно 2 минуты (в системе безопасности имеется конденсатор, который должен полностью разрядиться). За дополнительной информацией обратитесь к параграфу 26.

**Примечание:** В этом Руководстве описано авто-мобиль с левым расположением руля. При установке керуля справа расположение компонентов может измениться.

1 Реле указателей поворота и ламп аварийной сигнализации расположено рядом с дополнительным блоком предохранителей, под панелью приборов со стороны водителя. На моделях, выпущенных до 1995 г., реле расположено на кронштейне вместе с реле звукового сигнала, реле габаритных огней, реле фар и реле стеклоочистителей. На моделях, выпускаемых с 1995 г., реле расположено позади нижней панели приборной доски (под рулевой колонкой) (см. рис. 6.1). Для доступа к реле необходимо снять левую боковую панель приборной доски, нижнюю панель и отстегнуть фиксатор.

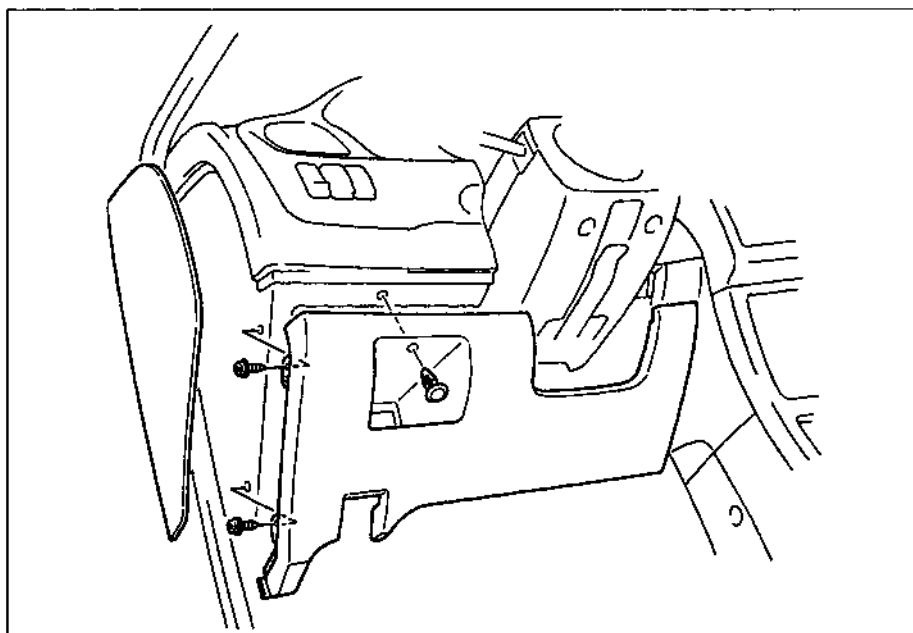


Рис. 6.1. Съемные детали нижней панели приборной доски со стороны водителя - для моделей, выпускаемых с 1995 г.



Рис. 7.5. Отверните винты крепления комбинации переключателей - для моделей, выпущенных до 1995 г.

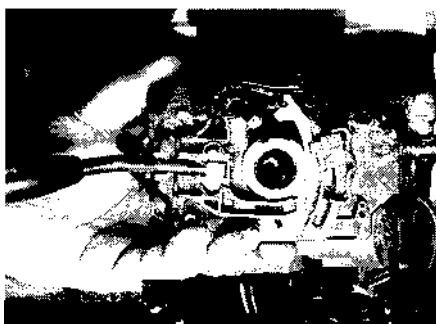


Рис. 7.6. Снимите комбинацию переключателей с рулевой колонки и отсоедините разъемы

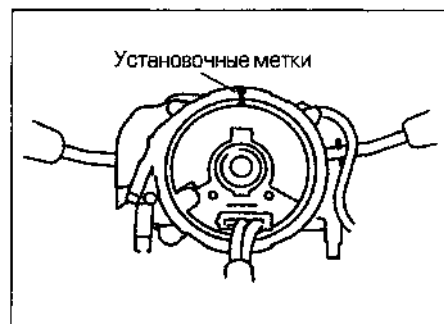


Рис. 7.7. Метки для установки часовой пружины воздушного мешка

2 При работе исправного реле должны быть слышны щелчки. Если лампа какого-нибудь указателя поворота выйдет из строя, частота щелчков изменится, что свидетельствует о неисправности лампы.

3 Проверка реле: Включите зажигание, затем включите указатель правого поворота, затем левого и проверьте работу всех ламп указателей поворота. Включите аварийную сигнализацию и проверьте работу всех ламп (спереди и сзади).

4 Если указатели поворота в любую сторону не работают, неисправность может заключаться в выходе из строя предохранителя, реле, ламп указателей, выключателя или проводов электропроводки. Если перегорел предохранитель указателей поворота, перед его заменой проверьте электропроводку указателей поворота.

5 Для замены реле указателей поворота отсоедините его от кронштейна и выдерните из разъема.

6 Кроме того, если есть подозрение на неисправность реле, снимите его и проверьте на специализированной станции обслуживания. Неисправное реле следует заменить. При замене реле убедитесь, что новое реле имеет тот же тип. Сравните оба реле перед установкой нового.

7 Если указатели поворота не работают только с одной стороны, проверьте исправность ламп указателей поворота.

8 Установка обратна снятию.

## 7 Комбинация переключателей - снятие и установка

**Предупреждение:** Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудованы воздушным мешком безопасности. Воздушный мешок может сработать при отключенном аккумуляторе. Для предотвращения случайного срабатывания (и возможной травмы) поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отключите аккумулятор. После отключения аккумулятора подождите примерно 2 минуты (в системе безопасности имеется конденсатор, который должен полностью разрядиться). За дополнительной информацией обратитесь к параграфу 26.

**Примечание:** В этом Руководстве описана автомобиль с левым расположением руля. При установке руля справа расположение компонентов может измениться.

1 Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

2 На модели, выпущенной после 1994 г., отсоедините разъем воздушного мешка и снимите воздушный мешок водителя (см. главу 10).

3 Снимите рулевое колесо (см. главу 10).

4 Снимите облицовку рулевой колонки (см. главу 11).

5 Отверните винты крепления комбинации переключателей (см. рис. 7.5), хомуты и защелку позади комбинации.

6 Отсоедините разъемы и снимите комбинацию переключателей с рулевой колонки (см. рис. 7.6).

**Предупреждение:** На моделях, оборудованных воздушным мешком, снимайте комбинацию переключателей с часовой пружиной очень осторожно. Повреждение пружины может вызвать повреждение системы воздушного мешка и причинить серьезную травму.

7 Установка обратна снятию. На моделях, оборудованных воздушным мешком, убедитесь, что часовая пружина установлена правильно и установите комбинацию переключателей вместе с пружиной следующим образом:

а) Установите передние колеса в положение прямолинейного движения.

б) Аккуратно поверните внутреннюю ступицу часовой пружины до остановки. Не прикладывайте чрезмерных усилий.

в) Поверните часовую пружину на 2 и 3/4 оборота против часовой стрелки.

г) Совместите метку на внутренней ступице с меткой на корпусе (см. рис. 7.7).

## 8 Комбинация переключателей - проверка

**Предупреждение:** Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудованы воздушным мешком безопасности. Воздушный мешок может сработать при отключенном аккумуляторе. Для предотвращения случайного срабатывания (и возможной травмы) поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отключите аккумулятор. После отключения аккумулятора подождите примерно 2 минуты (в системе безопасности имеется конденсатор, который должен полностью разрядиться). За дополнительной информацией обратитесь к параграфу 26.

		Выключатель света					
Положение	Клеммы	BTN	E	HEAD	BA	HU	HL
Выключено							
Тусклый свет		○	○				
Свет фар	Ближ.					○	○
	Дальний					○	○
Мигающий		○	○			○	○
		○—○: Непрерывность					

(Для Канады, без системы управления постоянной скоростью)

		Выключатель света					
Положение	Клеммы	BTN	TNS	HB	BA	HU	HL
Выключено							
Тусклый свет		○	○				
Свет фар	Ближний					○	○
	Дальний					○	○
Мигающий		○	○			○	○

Рис. 8.5, а. Таблица проверки выключателей внешнего освещения - для моделей, выпущенных до 1995 г.

- 1 Отключите отрицательную клемму аккумулятора.
- 2 На модели, выпущенной после 1994 г., отсоедините разъем воздушного мешка и снимите воздушный мешок водителя (см. главу 10).
- 3 Снимите рулевое колесо (см. главу 10).
- 4 Снимите облицовку рулевой колонки (см. главу 11).
- 5 При помощи омметра проверьте непрерывность цепи между контактами комбинации переключателей в каждом из положений (см. рис. 8.5,а, 8.5,б, 8.5,в, 8.5, г и 8.5,е).
- 6 Если между клеммами переключателей отсутствует контакт (в соответствии с таблицами), замените комбинацию переключателей. Установка комбинации переключателей и часовой пружины (если она имеется) описана в параграфе 7. Установка рулевого колеса и воздушного мешка описана в главе 10.

## 9 Выключатель зажигания - проверка и замена

**Предупреждение:** Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудованы воздушным мешком безопасности. Воздушный мешок может сработать при отключенном аккумуляторе. Для предотвращения случайного срабатывания (и возможной травмы) поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отключите аккумулятор. После отключения аккумулятора подождите примерно 2 минуты [в системе безопасности имеется конденсатор, который должен полностью разрядиться]. За дополнительной информацией обратитесь к параграфу 26.

**Примечание:** В этом Руководстве описано расположение компонентов с левой стороны автомобиля. При установке компонентов с правой стороны автомобиля расположение компонентов может измениться.

- 1 Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.
- 2 На модели, выпущенной после 1994 г., снимите воздушный мешок водителя.
- 3 Снимите облицовку рулевой колонки (см. главу 11).
- 4 Снимите нижнюю панель приборной доски (см. рис. 6.1).

### Проверка

- 5 Отсоедините разъем от выключателя зажигания.

Клеммы	1I	1H	1G
Положение выключателя			
Влево	○	○	
Выключено			
Вправо	○	○	○

○—○: Непрерывность

Рис. 8.5,г. Таблица проверки выключателя указателей поворота - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

Без системы управления постоянной скоростью

С системой управления круизом

Canada

Выключатель указателей поворота

Положения	FU	TL	TR
Влево	○	○	
Выключено			
Вправо	○		○

○—○: Непрерывность

Выключатель указателей поворота (Для Канады, без системы управления постоянной скоростью)

Положения	FU	TL	TR
Влево	○	○	
Выключено			
Вправо	○		○

○—○: Непрерывность

Рис. 8.5,б. Таблица проверки выключателя указателей поворота - для моделей, выпущенных до 1995 г.

1A		1G		1I	
1B		1D		1F	
1H		1J			

2A	2C	2E	2K	2M	2O
2B	2D	2F	2H	2J	2L
2N	2P				

Клеммы	2E	2C	2D	1F	1A	1B	1D
Свет							
Ресстат							
Мигающий							
Выключено							
Вкл.						○—○	
Парковочное							
Вкл.	○—○	○—○				○—○	
Свет фар							
Ближний	Вкл.	○—○	○—○	○—○	○—○		
Вкл.	○—○	○—○	○—○	○—○	○—○		
Дальний	—	○—○	○—○	○—○	○—○		

○—○: Непрерывность

Рис. 8.5,в. Таблица проверки выключателя света фар - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

Клеммы	2K	2L	2N	2J	2M
Положение выключателя					
Однократное движение					
Выкл.	Вкл.	○—○	○—○		
Вкл.		○—○	○—○	○—○	
Выключатель стеклоочистителей					
Низкая скорость			○—○	○—○	
Высокая скорость		○—○	○—○	○—○	
Выключатель омывателей	Включено			○—○	○—○

○—○: Непрерывность

Рис. 8.5,д. Таблица проверки выключателя стеклоочистителей - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

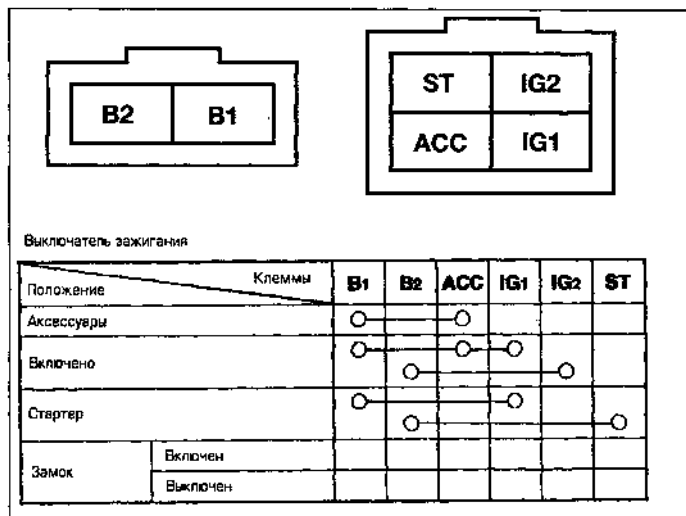


Рис. 9.6.а. Таблица проверки выключателя зажигания - для моделей, выпущенных до 1995 г.

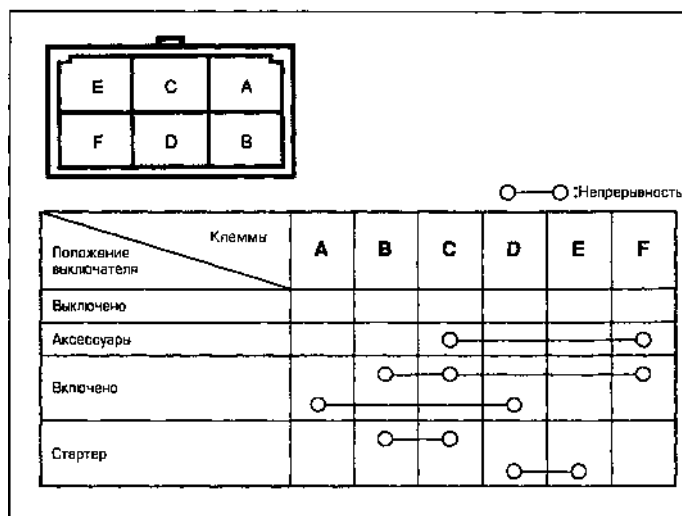


Рис. 9.6.б. Таблица проверки выключателя зажигания - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

6 Проверьте непрерывность между контактами выключателя во всех положениях (см. рис. 9.6.а и 9.6.б).

## Замена

- Отсоедините разъем электропроводки от выключателя зажигания.
- Отверните винт и снимите выключатель с рулевой колонки (см. рис. 9.8).
- Установка обратна снятию.

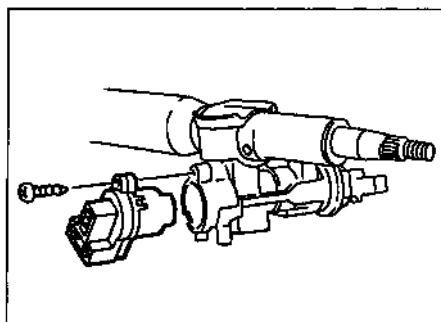


Рис. 9.8. Детали крепления выключателя зажигания

## 10 Лампы передних фар - замена

**Предупреждение:** Галогенные лампы наполнены газом под давлением и могут разрушиться, если их поверхность имеет царапины или загрязнена. Работайте в защитных очках и берите лампу только за цоколь. Не касайтесь стекла лампы рукой, поскольку жир, находящийся на Ваших пальцах, может привести к перегреву лампы и выходу из строя. Если Вы коснетесь лампы рукой, протрите ее тряпкой, смоченной в спирте. **Примечание:** В этом параграфе описана только процедура замены лампы передней фары, но не замена корпуса фары.

- Убедитесь, что выключатель фар находится в положении «OFF».
- Откройте капот.
- Найдите лампу на задней стороне передней фары.
- На модели, выпущенной до 1995 г., отсоедините разъем от лампы. Для этого утопите фиксаторы и снимите разъем с патрона, затем поверните кольцо против часовой стрелки (если смотреть со стороны моторного отсека) примерно на 1/8 оборота (см. рис. 10.4.а и 10.4.б).

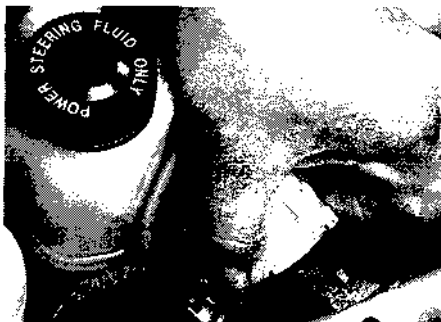


Рис. 10.4.а. На модели, выпущенной до 1995 г., утопите фиксаторы и снимите разъем с патрона лампы



Рис. 10.4.б. Поверните кольцо против часовой стрелки на 1/8 оборота и снимите его

На модели, выпущенной после 1994 г., отсоедините разъем от патрона и снимите кольцо.

- Выньте патрон с лампой (см. рис. 10.5).
- Убедитесь, что лампа холодная. Придерживая патрон, аккуратно выньте лампу из патрона (не вращайте лампу в патроне). **Примечание:** Вынимайте старую лампу при помощи кусачек, картонной или чистой тряпки.
- Установите новую лампу так, чтобы плоская сторона пластмассовой накладки была обращена вверх. Аккуратно вставьте лампу в патрон. Слегка поворачивайте лампу для попадания шпона лампы в гнездо патрона. Вставьте лампу в патрон до упора.
- Наденьте кольцо. На модели, выпущенной до 1995 г., поверните кольцо по часовой стрелке (если смотреть из моторного отсека). Заверните стопорное кольцо до упора.
- Присоедините разъем электропроводки к патрону.
- Включите фары и убедитесь, что они горят.

## 11 Корпус фары - снятие и установка

- Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.
- Отверните винты крепления блока передних огней (указатель поворота/габаритные огни),



Рис. 10.5. Выньте патрон с лампой из корпуса фары

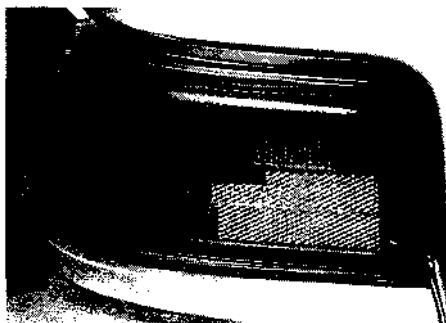


Рис. 11.2. Отверните винты крепления блока передних огней и снимите блок - для моделей, выпущенных до 1995 г.

отсоедините разъем от блока и снимите блок с автомобиля (см. рис. 11.2 и 13.3).

3 Отсоедините разъем лампы фары и выньте патрон (см. параграф 10).



**Предупреждение:** Галогенные лампы наполнены газом под давлением и могут разбиться, если их поверхность имеет царапины или загрязнена. Работайте в защитных очках и берите лампу только за цоколь. Не касайтесь стекла лампы рукой, поскольку жир, находящийся на Ваших пальцах, может привести к перегреву лампы и выходу из строя. Если Вы коснетесь лампы рукой, протрите ее тряпкой, смоченной в спирте.

4 Отверните боковой болт крепления фары, видимый со стороны блока передних огней, затем отверните передний болт крепления, видимый со стороны решетки радиатора (см. рис. 11.4а и 11.4,б).

5 На модели, выпущенной до 1995 г., снимите фиксатор с задней стороны фары (см. рис. 11.5,а). На модели, выпущенной после 1994 г., отверните гайку с верхней части фары (см. рис. 11.5,б).

6 На модели, выпущенной до 1995 г., снимите фиксаторы накладки под решеткой радиатора и снимите накладку (см. рис. 11.6).

7 Выньте корпус фары.

8 Установка обратна снятию. Установка лампы фары описана в параграфе 10.

## 12 Передние фары - регулировка

**Примечание:** Очень важно, чтобы фары были правильно установлены. Неправильная регулировка может привести к ослеплению водителя встречного автомобиля или к недостаточной освещенности проезжей части. Регулировку фар следует производить каждые 12 месяцев, при замене ламп или после любых работ с передней частью автомобиля. Имейте в виду, что нижеприведенная регулировка представляет собой лишь временную меру. Точная регулировка фар должна осуществляться на специализированной станции обслуживания.

1 На моделях, выпущенных до 1995 г., регулировка производится двумя регулировочными винтами. Один винт регулирует свет в горизон-

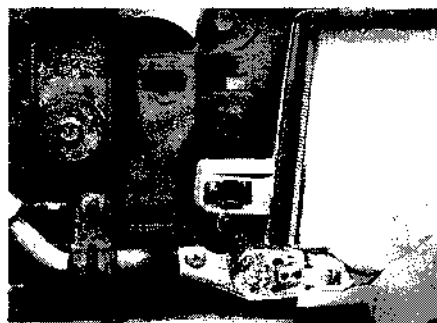


Рис. 11.4,а. Отверните винты крепления передней фары к передней опоре...

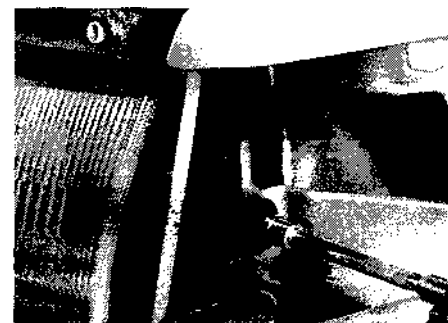


Рис. 11.4,б... и к крылу



Рис. 11.5,а. Снимите фиксатор с задней стороны фары (для наглядности фара снята с автомобиля)...



Рис. 11.5,б... и снимите фару с автомобиля

тальной плоскости, второй - в вертикальной. Доступ к этим винтам осуществляется с передней стороны фар (см. рис. 12.1). Для регулировки необходимо снять блок передних огней (указатель поворота/габаритный огонь) и открыть капот. На моделях, выпускаемых с 1995 г., регулировка производится двумя винтами. Винт, расположенный ближе к центру автомобиля регулирует свет в горизонтальной плоскости, второй винт - в вертикальной. Доступ к винтам осуществляется с задней стороны фар при открытии капота.

2 Как можно скорее произведите точную регулировку света фар на станции обслуживания.

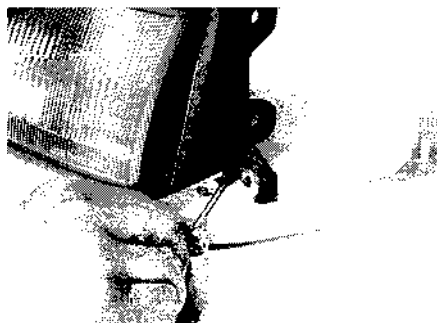


Рис. 11.6. Отверните винты крепления накладки под решеткой радиатора и снимите накладку

## 13 Лампы - замена

### Передние указатели поворота, парковочные и габаритные огни

1 Отверните винты крепления блока передних огней (указатель поворота/габаритный огонь) (см. параграф 11).

2 Снимите блок (см. параграф 11).

3 На модели, выпущенной до 1995 г., поверните патрон лампы против часовой стрелки и

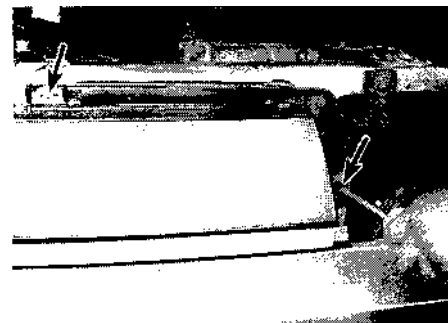


Рис. 12.1. Винты регулировки света фар (показаны стрелками) - для моделей, выпущенных до 1995 г.



Рис. 13.3. Поверните патрон с лампой и выньте его из корпуса (показана лампа указателя поворота]

выньте его (см. рис. 13.3). На модели, выпущенной после 1994 г., выньте патрон с лампой из корпуса.

4 На модели, выпущенной до 1995 г., удерживая патрон, поверните лампу и выньте ее. Замените лампу.

5 На модели, выпущенной после 1994 г., выньте лампу из патрона и замените ее.

6 Установка обратна снятию.

**Задние стоп-сигналы, указатели поворота, нижние огни, лампы заднего хода, боковые габаритные огни**

#### Модель Седан

7 Откройте крышку багажника.

8 Внутри багажника снимите фиксаторы крепления блока с патронами задних ламп (см. рис. 13.8).

9 Поверните блок с патронами и выньте его из корпуса (см. рис. 13.9).

10 Для полного снятия блока задних огней открутите крышку багажника и отверните гайку крепления блока. На моделях, выпущенных до 1995 г., гайка расположена внутри багажника. На моделях, выпускаемых с 1995 г., боковые огни, расположенные на крыльях, крепятся винтами, доступ к которым осуществляется из багажника. На моделях, выпускаемых с 1995 г., блок, установленный на крышке багажника, крепится болтами изнутри багажника. Снимите блок задних огней вместе с прокладкой и отсоедините разъем (см. рис. 13.10).

11 На модели, выпущенной до 1995 г., для снятия задних габаритных огней отверните два вин-



Рис. 13.9. Выньте блок с патронами для замены лампы



Рис. 13.8. Снимите фиксаторы для снятия блока с патронами ламп задних огней

та, поверните патрон и потяните лампу, чтобы вынуть ее. Вставьте новую лампу.

12 Установка обратна снятию.

#### Модель Хэтчбэк

13 Откройте дверь багажного отделения.

14 Внутри багажного отделения снимите панель с блока ламп стоп-сигналов/габаритных огней, панель с блока указателей поворота или панель с блока ламп заднего хода (в зависимости от заменяемой лампы).

15 Поверните патрон лампы против часовой стрелки и выньте его из блока.

16 Удерживая патрон, поверните лампу и выньте ее. Замените лампу.

17 Для снятия блока ламп откройте дверь багажного отделения и отверните гайку крепления блока (внутри багажного отделения). Снимите блок вместе с прокладкой и отсоедините разъем электропроводки.

18 Установка обратна снятию.

#### Лампа освещения номерного знака

#### Модель Седан

19 Снимите задний номерной знак.

20 На модели, выпущенной до 1995 г., поверните и выньте патрон лампы из кузова автомобиля. Поверните лампу и выньте ее. Замените лампу.

21 На модели, выпущенной после 1994 г., отверните винты крепления рассеивателя и выньте лампу. Установите новую лампу.

22 Установка обратна снятию.

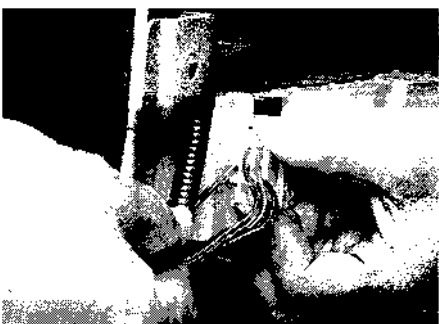


Рис. 13.10. Изнутри багажника отсоедините разъем электропроводки от блока задних огней (модель Седан]

#### Модель Хэтчбэк

23 Под задним номерным знаком отверните винты крепления лампы и снимите рассеиватель. **Примечание:** На автомобиле установлены две одинаковых лампы освещения номерного знака.

24 Потяните и выньте лампу. Вставьте новую лампу.

#### Верхние стоп-сигналы

#### Модель Седан

25 На модели, выпущенной до 1995 г., выньте два фиксатора или отверните два винта крепления стоп-сигналов (см. рис. 13.25). Снимите корпус ламп стоп-сигналов. Поверните и выньте патрон лампы и выньте его из корпуса. Поверните лампу и выньте ее. Вставьте новую лампу.

26 На модели, выпущенной после 1994 г., выньте фиксаторы и снимите крышку стоп-сигнала.

27 На модели, выпущенной после 1994 г., выньте патрон из корпуса. Замените лампу.

28 Установка обратна снятию.

#### Модель Хэтчбэк

29 Снаружи отверните винты крепления верхних стоп-сигналов.

30 Поверните патрон против часовой стрелки и выньте его.

31 Потяните лампу и выньте ее. Установите новую лампу.

32 Установка обратна снятию.

#### Внутреннее освещение

33 Для замены лампы, установленной в центре потолка, снимите рассеиватель и выньте лампу

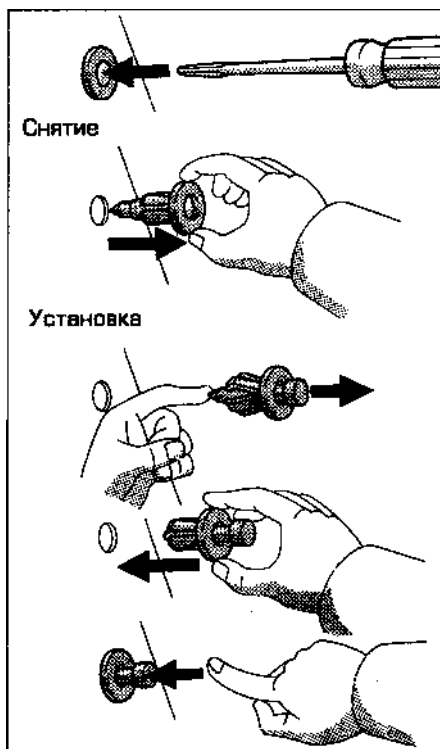


Рис. 13.25. Снятие и установка фиксаторов ламп стоп-сигнала (верхние стоп-сигналы для модели Седан]





Рис. 13.34,а. Отверните винты крепления верхней лампы освещения салона

из патрона. Замените лампу и установите рассеиватель обратно (нажав на него).

34 Для моделей с верхним люком снимите лампы, установленные в передней части крыши. Для этого снимите зеркало заднего вида, сдвиньте назад крышку лампы и выньте лампу (см. рис. 13.34,а и 13.34,б). Вставьте новую лампу. Установка обратна снятию.

35 Для моделей без верхнего люка лампа установлена в центре потолка. Для замены лампы снимите рассеиватель, выньте патрон и, повернув лампу, выньте ее. Вставьте новую лампу. Установка обратна снятию.

### Лампы подсветки приборов

36 Для обеспечения доступа к лампам подсветки приборов снимите панель приборов (см. параграф 17). После этого замените неисправную

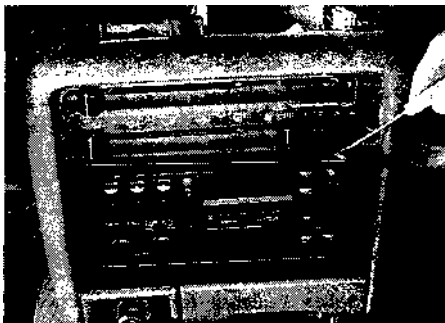


Рис. 14.2. Аккуратно снимите облицовку вокруг радиоприемника

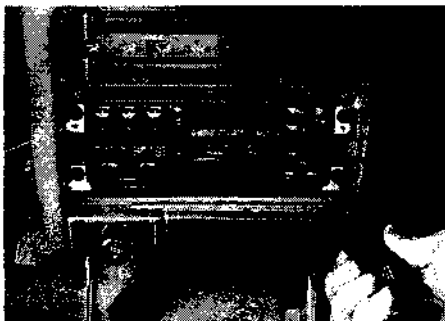


Рис. 14.3,а. Отверните винты крепления радиоприемника



Рис. 13.34,б. Выньте лампу из корпуса

лампу с задней стороны панели приборов (см. рис. 13.36).

### 14 Радиоприемник и динамики - снятие и установка



**Предупреждение:** Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудованы воздушным мешком безопасности. Воздушный мешок может сработать при отключенном аккумуляторе. Для предотвращения случайного срабатывания (и возможной травмы) поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отключите аккумулятор. После отключения аккумулятора подождите примерно 2 минуты (в системе безопасности имеется конденсатор, который должен полностью разрядиться). За дополнительной информацией обратитесь к параграфу 26. Предостережение: Если радиоприемник Вашего автомобиля оборудован системой защиты от краж, убедитесь, что у Вас имеется код приемника перед отключением аккумулятора.

#### Радиоприемник

- 1 Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.
- 2 Снимите облицовку радиоприемника (см. рис. 14.2).
- 3 Отверните винты крепления приемника и выньте корпус приемника. Отсоедините разъе-

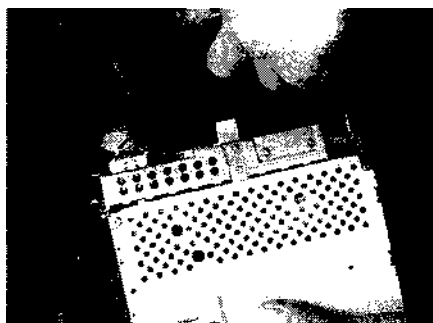


Рис. 14.3,б. Выньте радиоприемник и отсоедините разъем электропроводки и кабель антенны



Рис. 13.36. Лампы подсветки приборов могут быть заменены с обратной стороны панели приборов

мы электропроводки и кабель антенны и снимите радиоприемник (см. рис. 14.3,а и 14.3,б).

4 Установка обратна снятию.

#### Динамики

- 5 Снимите облицовку передней двери (см. главу 11).
- 6 Отверните винты/гайки крепления динамика. Отсоедините разъем электропроводки и снимите динамик (см. рис. 14.6).
- 7 Установка обратна снятию.

### 15 Антенна - снятие и установка

- 1 Отсоедините кабель антенны от радиоприемника. На модели, выпущенной после 1994 г., снимите нижнюю панель приборной доски со стороны водителя (см. главу 11) и отсоедините стойку антенны. **Примечание:** Желательно проверить сопротивление кабеля. Для исправной антенны сопротивление должно быть равно 0.
- 2 На модели, выпущенной до 1995 г., снимите все зажимы крепления кабеля. На активной антенне отсоедините разъем электропроводки.
- 3 На модели, выпущенной до 1995 г., отверните винты крепления антенны. На модели, выпущенной после 1994 г., выньте антенну из стойки лобового стекла.
- 4 Снимите антенну и выньте кабель.
- 5 Установка обратна снятию. На модели, выпущенной после 1994 г., вставьте антенну в



Рис. 14.6. Для снятия динамика отверните винты крепления и отсоедините разъем



Рис. 17.4. Отсоедините разъем электропроводки (показан стрелкой) и отверните болты крепления звукового сигнала

стойку и пропустите кабель в отверстие. Закрепите корпус антенны.

## 16 Панель приборов - снятие и установка

**Предупреждение:** Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудованы воздушным мешком безопасности. Воздушный мешок может сработать и при отключенном аккумуляторе. Для предотвращения случайного срабатывания (и возможной травмы) поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отключите аккумулятор. После отключения аккумулятора подождите примерно 2 минуты (в системе безопасности имеется конденсатор, который должен полностью разрядиться). За дополнительной информацией обратитесь к параграфу 26.

- 1 Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.
- 2 Снимите рулевое колесо (см. главу 10). Снимите облицовку рулевой колонки (см. главу 11).
- 3 Снимите облицовку панели приборов (см. главу 11).
- 4 Отверните винты крепления панели приборов и выньте ее из лицевой панели.
- 5 Отсоедините трос спидометра. **Примечание:** После отсоединения троса спидометра смажьте его гофрированной (или подобной) смазкой.
- 6 Отсоедините разъемы электропроводки и снимите панель приборов.
- 7 Установка обратна снятию.

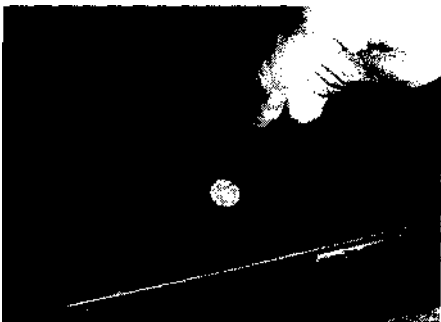


Рис. 18.7,а. Снимите крышки с решетки воздухозаборника и отверните винты



Рис. 18.6. Снимите колпачок для доступа к гайке крепления рычага стеклоочистителя

## 17 Звуковые сигналы - проверка и замена

### Проверка

- 1 Отсоедините разъем электропроводки от звукового сигнала (под автомобилем).
- 2 Аккуратно подключите аккумулятор к клеммам звукового сигнала (при помощи вспомогательных проводов).
- 3 Если звуковой сигнал не работает, замените его. Если звуковой сигнал работает, значит неисправна кнопка звукового сигнала или реле (см. параграф 5) или электропроводка между компонентами.

### Замена

- 4 Отсоедините разъем электропроводки и отверните болт крепления (см. рис. 17.4).
- 5 Установка обратна снятию.

## 18 Электропривод стеклоочистителей - проверка и замена

**Примечание:** В этом Руководстве описана модель с левым расположением руля. При установке руля справа расположение компонентов может измениться.

- 1 Электропривод передних стеклоочистителей расположен в моторном отсеке. Электропривод заднего стеклоочистителя (только для модели Хэтчбэк) установлен в двери багажного отделения.



Рис. 18.7,б. Снимите решетку

## Проверка

### Выключатель стеклоочистителей/омывателей лобового стекла

- 2 Процедура проверки выключателя приведена в параграфе 8.

### Электропривод стеклоочистителей

- 3 Если электропривод не работает или щетки останавливаются в любом положении, а выключатель исправен, значит неисправно реле или электропривод.

## Замена

### Электропривод стеклоочистителей лобового стекла

- 4 Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.
- 5 Отсоедините разъем электропроводки от электропривода.
- 6 Снимите колпачок с рычага стеклоочистителя для обеспечения доступа к гайке крепления (см. рис. 18.6). Отверните гайку и снимите рычаг.
- 7 Снимите решетку воздухозаборника. Для этого снимите заглушки и отверните винты крепления решетки (см. рис. 18.7,а и 18.7,б).
- 8 Снимите экран, расположенный над стеклоочистителем со стороны водителя (см. рис. 18.8).
- 9 Отверните гайку крепления рычажного механизма стеклоочистителей к валу электропривода (см. рис. 18.9) и снимите рычаг.
- 10 Отметьте положение кронштейна электропривода относительно кузова.
- 11 Отверните болты крепления кронштейна, опустите электропривод с кронштейном и снимите его с автомобиля (см. рис. 18.11,а и 18.11,б).
- 12 Установка обратна снятию.

### Электропривод заднего стеклоочистителя

- 13 Снимите рычаг стеклоочистителя, затем отверните гайку с вала рычага и снимите шайбы. **Примечание:** Перед установкой рычага стеклоочистителя очистите шлицы вала рычага.
- 14 Отсоедините разъем электропроводки, отсоедините тягу стеклоочистителя, отверните болты крепления и выньте электропривод через отверстия в двери.
- 15 Установка обратна снятию.

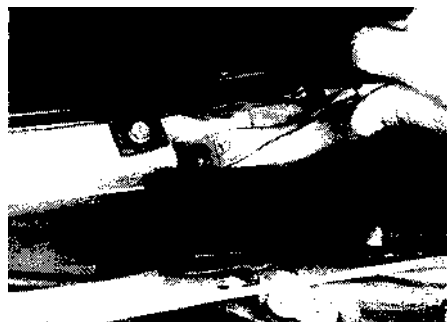


Рис. 18.8. Снимите экран привода стеклоочистителя



Рис. 18.9. Отверните гайку с вала электропривода и снимите рычаг с тягами

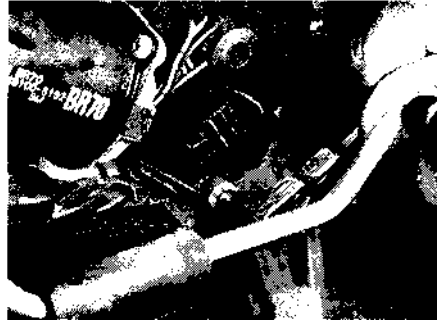


Рис. 18.11, а. Отверните болты крепления кронштейна электропривода



Рис. 18.11, б. Выньте электропривод

## 19 Выключатель обогревателя заднего стекла - проверка и замена

**Предупреждение:** Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудованы воздушным мешком безопасности. Воздушный мешок может сработать при отключенном аккумуляторе. Для предотвращения случайного срабатывания (и возможной травмы) поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отключите аккумулятор. После отключения аккумулятора подождите примерно 2 минуты (в системе безопасности имеется конденсатор, который должен полностью

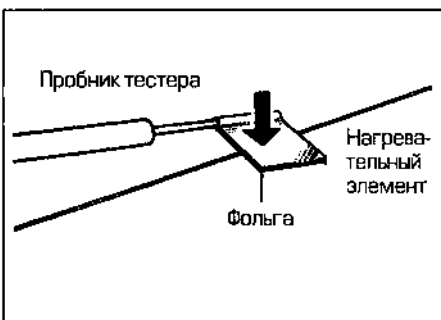
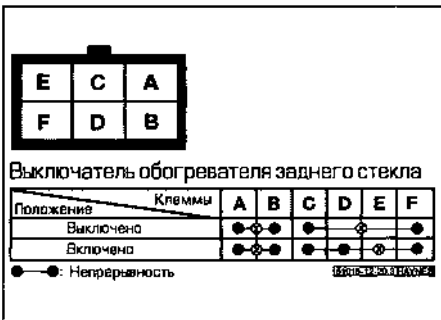


Рис. 20.6. Оберните пробник вольтметра алюминиевой фольгой и прижмите его к нагревательному элементу

разрядиться]. **За дополнительной информацией обратитесь к параграфу 26.**

- 1 Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.
- 2 Снимите облицовку панели приборов (см. параграф 17) для обеспечения доступа к выключателю обогревателя заднего стекла.
- 3 При помощи омметра проверьте непрерывность между контактами выключателя во всех положениях (см. рис. 19.3).
- 4 Если выключатель неисправен, замените его.

## 20 Обогреватель заднего стекла - проверка и ремонт

- 1 Обогреватель заднего стекла состоит из горизонтальных металлических полос, наклеенных на заднее стекло.
- 2 Небольшие разрывы в полосах могут быть восстановлены без снятия заднего стекла.

### Проверка

- 3 Поверните ключ зажигания и выключатель обогревателя заднего стекла в положение «ON».
- 4 Определите, с какой стороны находится отрицательный провод обогревателя (соединенный с корпусом), а с какой - положительный.
- 5 Перед выполнением измерений напряжения в последующих двух тестах, оберните каждый пробник вольтметра алюминиевой фольгой.

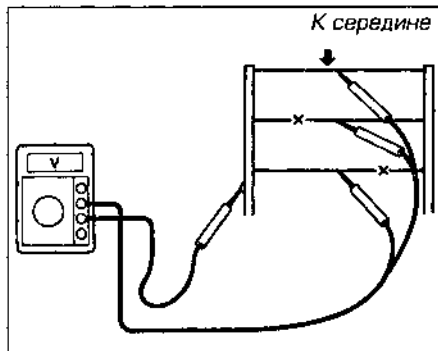


Рис. 20.7. Измерьте напряжение между положительной стороной обогревателя и его серединой

- 6 Прижмите пальцами положительный пробник вольтметра, обернутый в фольгу, к положительной стороне решетки обогревателя (см. рис. 20.6).

- 7 Прижимая отрицательный пробник вольтметра по очереди к середине каждой полосы обогревателя, измерьте напряжение (см. рис. 20.7). Если напряжение составляет около 5 В, значит полоса исправна (обрыва нет). Если напряжение выше (10... 12 В), значит полоса имеет разрыв между серединой и положительным концом. Если напряжение равно нулю, значит полоса имеет разрыв между серединой и отрицательным (заземленным) концом.

- 8 Для поиска разрыва снова прижмите положительный пробник вольтметра к положительной стороне обогревателя.

- 9 Прижмите фольгу отрицательного пробника к полосе, как можно ближе к положительной стороне и передвигайте его к отрицательной стороне. В точке, где напряжение скачком изменяется от нуля до нескольких вольт, является точкой разрыва (см. рис. 20.9). Отметьте точку разрыва полосы. **Примечание:** Если полоса не имеет разрывов, показания вольтметра будут равными 0 около положительной стороны и постепенно увеличиваться до 12 В по мере продвижения отрицательного пробника к отрицательной стороне.

### Ремонт

- 10 Для ремонта обогревателя Вам понадобится специальный ремонтный набор.

- 11 Процедура ремонта описана в инструкции к ремонтному набору.

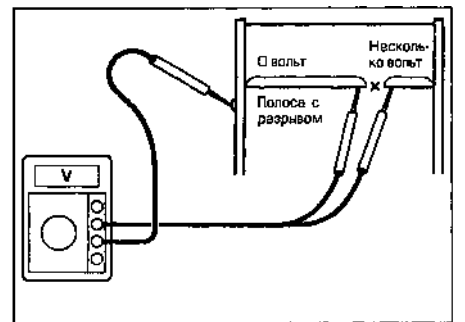


Рис. 20.9. Точка, в которой показания вольтметра изменяются от 0 до нескольких вольт, является точкой разрыва

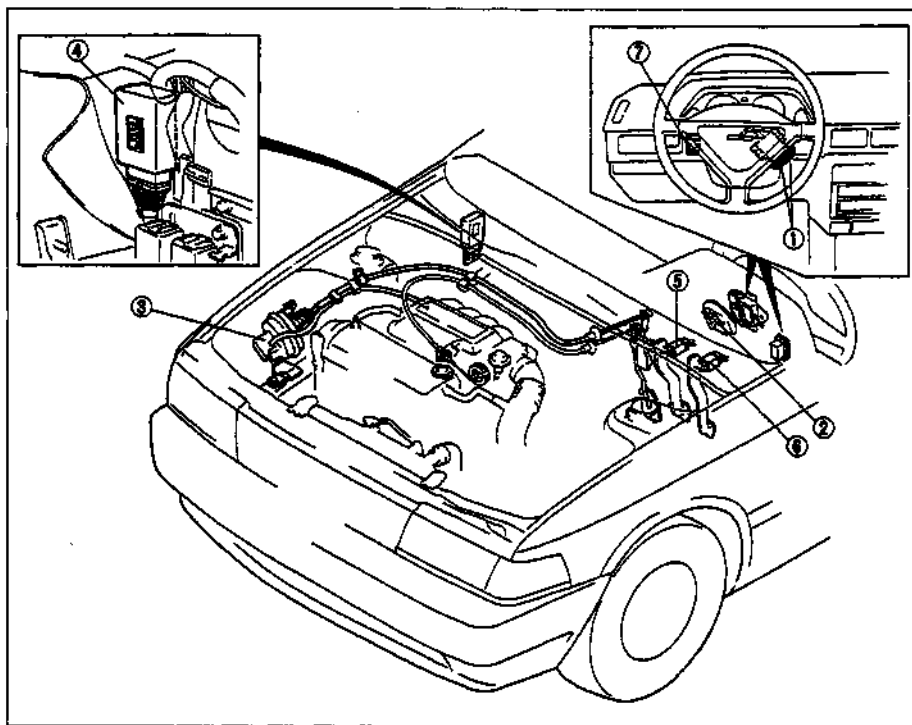


Рис. 21.1. Компоненты типичной системы управления постоянной скоростью

- 1 Выключатель системы управления постоянной скоростью
- 2 Датчик скорости
- 3 Исполнительный механизм

- 4 Блок управления постоянной скоростью
- 5 Выключатель стоп-сигнала
- 6 Выключатель сцепления
- 7 Главный выключатель

## 21 Система управления постоянной скоростью - описание и проверка

**Примечание:** В этом Руководстве описано устройство системы управления постоянной скоростью, расположенной в салоне автомобиля. При установке проверьте расположение компонентов, которое может измениться.

1 Система управления постоянной скоростью состоит из блока управления (компьютера), расположенного в салоне автомобиля, под панелью позади блока отопителя, датчика скорости, подающего сигнал в блок управления, и исполнительного механизма, расположенного в моторном отсеке. Исполнительный механизм соединен тросом с приводом дроссельной заслонки. Кроме того, в состав системы управления скоростью входят выключатели на рулевом колесе, датчик скорости на панели управления, выключатель стоп-сигналов, выключатель сцепления для моделей с ручной коробкой передач и соединительные провода (см. рис. 21.1). Для проведения некоторых проверок системы требуется специальное оборудование, которое имеется только на станции обслуживания. Ниже приводятся процедуры проверки, позволяющие выявить большинство неисправностей системы.

2 Проверьте предохранитель системы управления постоянной скоростью. Предохранитель расположен в блоке предохранителей и имеет обозначение «METER» на моделях, выпущенных до 1995 г., и обозначение «STOP» на моделях, выпускаемых с 1995 г. (см. параграф 3).

3 Попросите помощника нажимать на педаль тормоза и проверьте работу стоп-сигналов (напряжение с выключателя стоп-сигнала и выключателя сцепления для моделей с ручной коробкой передач приводит к отключению системы управления скоростью).

4 Если лампы стоп-сигнала не включаются или не выключаются, устраните неисправность и снова проверьте систему управления скоростью. Проверьте выключатель сцепления (см. главу 8).

5 Осмотрите вакуумный шланг, ведущий к исполнительному механизму, проверьте трос между исполнительным механизмом и приводом дроссельной заслонки.

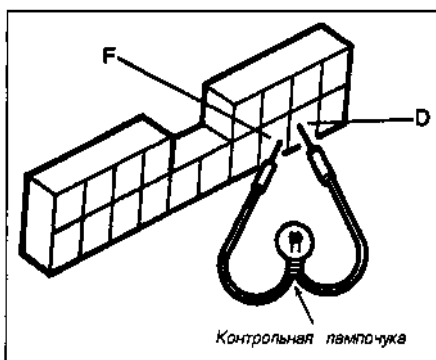


Рис. 21.7. Разъем блока управления постоянной скоростью и подключение к нему контрольной лампочки - модели выпуска до 1995 г.

дом дроссельной заслонки. При необходимости, замените изношенные компоненты.

6 Проверьте свободный ход троса управления следующим образом: отсоедините зажим троса и убедитесь, что свободный ход составляет от 0.8 мм до 4.75 мм (когда трос натянут пальцами).

7 На моделях, выпущенных до 1995 г., быстрая проверка системы управления скоростью может быть выполнена следующим образом. Подключите лампу мощностью 1.4 Вт между клеммами D и F разъема блока управления (см. рис. 21.7), расположенного под лицевой панелью, позади отопителя (для доступа к блоку см. главу 3). Подключите лампу таким образом, чтобы не отсоединять разъем блока управления.

8 Включите зажигание (положение «ON») и переведите селектор передач в положение D и R для автомобилей с автоматической трансмиссией, или включите любую передачу для автомобилей с ручной коробкой передач. Убедитесь, что главный выключатель системы управления скоростью находится в положении «OFF».

9 Одновременно нажмите на кнопки выключателя «Resume/Accel» и главного выключателя системы управления круизом для активизации режима тестирования. Индикатор главного выключателя должен загореться. Затем, при помощи выключателей (см. ниже) определите двухзначный код неисправности (вспышками лампы; первая серия вспышек показывает первую цифру кода, вторая серия вспышек укажет вторую цифру кода). Например: Три вспышки, небольшой перерыв, затем пять вспышек, указывают на код, равный 35.

10 Нажмите выключатель «Set/Coast»: код 21 указывает на неисправность выключателя системы управления скоростью.

11 Нажмите выключатель «Resume/Accel»: код 22 указывает на неисправность выключателя системы управления скоростью.

12 Нажмите на педаль тормоза: код 31 укажет на неисправность выключателя стоп-сигнала.

13 Поверните выключатель зажигания в положение «ON», переведите селектор передач в положение P или N для автомобилей с автоматической трансмиссией, или нажмите на педаль сцепления для автомобилей с ручной коробкой передач: код 35 укажет на неисправность выключателя замедлителя (см. главу 6) или выключателя педали сцепления (см. главу 8).

14 Разгоните автомобиль до скорости, превышающей 40 км/ч: код 37 укажет на неисправность датчика скорости или неисправность электропроводки системы управления скоростью (короткое замыкание или обрыв).

15 Наконец, совершите пробную поездку на автомобиле и убедитесь, что система нормально функционирует. Если проблему не удалось устранить, немедленно обратитесь на специализированную станцию обслуживания для поиска и устранения неисправности.

## 22 Зеркала заднего вида с электрическим управлением - описание и проверка

**Примечание:** В этом Руководстве описано устройство системы управления зеркалами заднего вида, расположенной в салоне автомобиля. При установке проверьте расположение компонентов, которое может измениться.

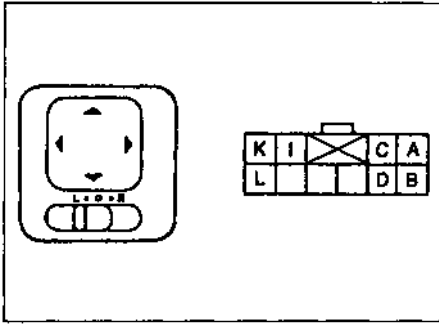


Рис. 22.8. Переключатель управления зеркалами заднего вида и его контакты

- 1 В зеркале заднего вида с электрическим приводом имеются два электромотора для вращения зеркала: один для регулировки в горизонтальной плоскости, второй - в вертикальной.
- 2 Переключатель управления имеет выход на управление правым и левым зеркалом. Поверните ключ зажигания в положение «АСС» и проверьте действие зеркал (движение в горизонтальной и вертикальной плоскостях для каждого зеркала).
- 3 Внимательно послушайте шум моторов при работе зеркал.
- 4 Если слышен шум электромоторов, но зеркало не разворачивается, причиной отказа является неисправность привода. Снимите и разберите зеркало, чтобы устранить неисправность (см. главу 11).
- 5 Если зеркала не разворачиваются и шум моторов не слышен, проверьте исправность предохранителя, расположенного в дополнительном блоке предохранителей (под приборной доской) (см. параграф 3).
- 6 Если предохранитель исправен, выньте переключатель управления зеркалами, но не отсоединяйте разъем электропроводки. Поверните

- ключ зажигания в положение «ON» и измерьте напряжение на контактах переключателя. На одной из клемм должно быть напряжение.
- 7 Если напряжение отсутствует, проверьте исправность электропроводки между предохранителем и переключателем (короткое замыкание или обрыв).
  - 8 Если напряжение присутствует, отсоедините разъем и проверьте непрерывность между клеммами зеркала А и ЦС и ЦА и ЦА и В (см. рис. 22.8). Если контакта между клеммами нет, проверьте разъем и электропроводку в двери к зеркалу. Если провода исправны, замените зеркало.
  - 9 Проверьте наличие контакта между клеммами переключателя во всех положениях (см. рис. 22.9). Если контакта нет, замените переключатель.

## 23 Электрическая система блокировки дверей - описание и проверка

**Примечание:** В этом Руководстве описано в том же порядке, в котором расположены компоненты системы блокировки дверей в автомобиле.

- 1 Электрическая система блокировки дверей приводит в действие исполнительные механизмы запирания всех дверей автомобиля. Система состоит из выключателей, исполнительных механизмов, электропроводки и реле, расположенных под панелью приборов со стороны водителя. Обычно процедура диагностики ограничивается проверкой соединений электропроводки и исполнительных механизмов.
- 2 Замки дверей приводятся в действие исполнительными механизмами, состоящими из электромоторов двухстороннего действия, расположенными в дверях. Выключатели замков имеют два положения: Открыто и Закрыто. Эти

- выключатели приводят в действие блок таймера, который, в свою очередь, подает напряжение на электромоторы исполнительных механизмов. В зависимости от положения выключателя может изменяться полярность подключения, позволяя электромоторам вращаться в двух направлениях, открывая или закрывая замок двери.
- 3 Сначала проверьте исправность предохранителя. Один предохранитель защищает цепь выключателей. Предохранители исполнительных механизмов дверей защищают блок таймера и исполнительные механизмы.
  - 4 При выключенном двигателе закройте и откройте замки каждой двери. Вы должны услышать щелчок при срабатывании блока таймера и шум работы электромотора в двери.
  - 5 Если шума нет, проверьте наличие напряжения в выключателе дверного замка. Если напряжения нет, проверьте электропроводку между предохранителем и выключателем.
  - 6 Если напряжение есть, однако щелчков нет, снимите замок двери и проверьте контакт между клеммами выключателя. На модели, выпущенной после 1994 г., вставьте резистор 1 Ком между клеммами А и В при проверке контакта «Закрыто» в выключателе. Если контакт отсутствует, замените выключатель (см. рис. 24.6, а и 24.6, б).
  - 7 Если контакт в выключателе имеется, но исполнительный механизм не работает, проверьте электропроводку между выключателем и блоком таймера. Проверьте также электропроводку между блоком таймера и исполнительным механизмом. Устраните неисправность электропроводки.
  - 8 Если не работает только один исполнительный механизм, снимите облицовку двери и защитное покрытие (см. главу 11) и проверьте наличие напряжения на клеммах исполнительного механизма при включении привода. На одной из клемм напряжение должно быть при закрывании двери, на другой - при отпирании.

Положения переключателя		Клеммы						
		A	B	C	D	I	K	L
Левое зеркало	Вверх	○				○	○	○
	Вниз	○				○		○
	Влево	○			○	○		○
	Вправо	○			○	○		○
Правое зеркало	Вверх			○		○	○	○
	Вниз			○		○		○
	Влево		○	○		○		○
	Вправо		○	○		○		○

○ — ○: Непрерывность

Рис. 22.9. Таблица проверки переключателя управления зеркалами заднего вида

Положение выключателя		Клеммы		
		A	B	C
Закрыто	Открыто	○	○	○
		○	○	○

Рис. 23.6, а. Таблица проверки выключателей замков дверей - для моделей, выпущенных до 1995 г.

Положение выключателя		Клеммы	
		A	B
Закрыто	Открыто	○	○
		○	○

Рис. 23.6, б. Таблица проверки выключателей замков дверей - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

## 12 \* 14 Электрооборудование кузова

**Рис. 23.10. Процедура проверки блока таймера системы блокировки дверей - для моделей, выпущенных до 1995 г.**

9 Если напряжение присутствует, но исполнительный механизм не работает - замените его.  
10 Если ни один исполнительный механизм не работает или они работают только в одном направлении, проверьте блок таймера, подключив к нему аккумулятор (см. рис. 23.10). Блок таймера расположен на левой боковой панели, перед дверью водителя. На модели, выпущенной до 1994 г., отсоедините электропроводку от блока таймера и подключите положительную клемму аккумулятора к клемме В, а клемму А - к корпусу автомобиля. Соедините перемычкой клеммы Н и D или Н и С. Блок таймера должен щелкнуть. Если щелчка нет, замените блок.

**Рис. 23.11. Контакты блока таймера системы блокировки дверей - для моделей, выпускаемых с 1995 г.**

11 На модели, выпущенной после 1994 г., не отсоединяйте блок таймера. Подключите отрицательный провод вольтметра к корпусу автомобиля. Положительным пробником вольтметра измерьте напряжения на следующих клеммах, при следующих условиях (см. рис. 23.11):

- а) Клемма А - при движении исполнительного механизма в положение «Закрывается». Напряжение должно измениться от 0 до 12 В, затем стать равным 0.
- б) Клемма В - при движении исполнительного механизма в положение «Открыто». Напряжение должно измениться от 0 до 12 В, затем стать равным 0.

- в) Клемма F - при движении исполнительного механизма в положение «Открыто». Напряжение должно измениться от 0 до 12 В, затем стать равным 0.
- г) Клемма G - при движении исполнительного механизма в положение «Открыто». Напряжение должно измениться от 12 В до 0, затем стать равным 12 В.
- д) Клемма H - при движении исполнительного механизма в положение «Закрывается». Напряжение должно измениться от 12 В до 0, затем стать равным 12 В.
- е) Клемма I - напряжение должно быть равным 12 В.
- ж) Клемма J - должен быть постоянный контакт с корпусом автомобиля.

**Примечание:** Наиболее частой неисправностью является повреждение электропроводки между кузовом и дверью автомобиля (открытие и закрытие двери приводит к износу и излому проводов).

## 24 Электрические стеклоподъемники - описание и проверка

1 Электрические стеклоподъемники служат для опускания и поднятия стекол при помощи электромоторов, установленных в дверях. Система состоит из переключателей управления, электромоторов, приводов и электропроводки (см. рис. 24.1).

2 Управление стеклоподъемниками выполнено таким образом, чтобы окна можно было поднять или опустить с места водителя или подчиненными выключателями, установленными на остальных дверях (двери пассажира и задних дверей). Каждое стекло имеет отдельный реверсивный электромотор. Положение переключателя управления определяет полярность подключения электромотора и, следовательно, направление движения стекла.

3 Защита цепи осуществляется плавким предохранителем, установленным в дополнительном блоке предохранителей под панелью приборов.

4 Система электрических стеклоподъемников работает только при включенном зажигании. Кроме того, при выключенном зажигании, кнопка безопасности на пульте водителя блокирует управление стеклоподъемниками с остальных переключателей. Всегда начинайте поиск неисправности с проверки этого выключателя.

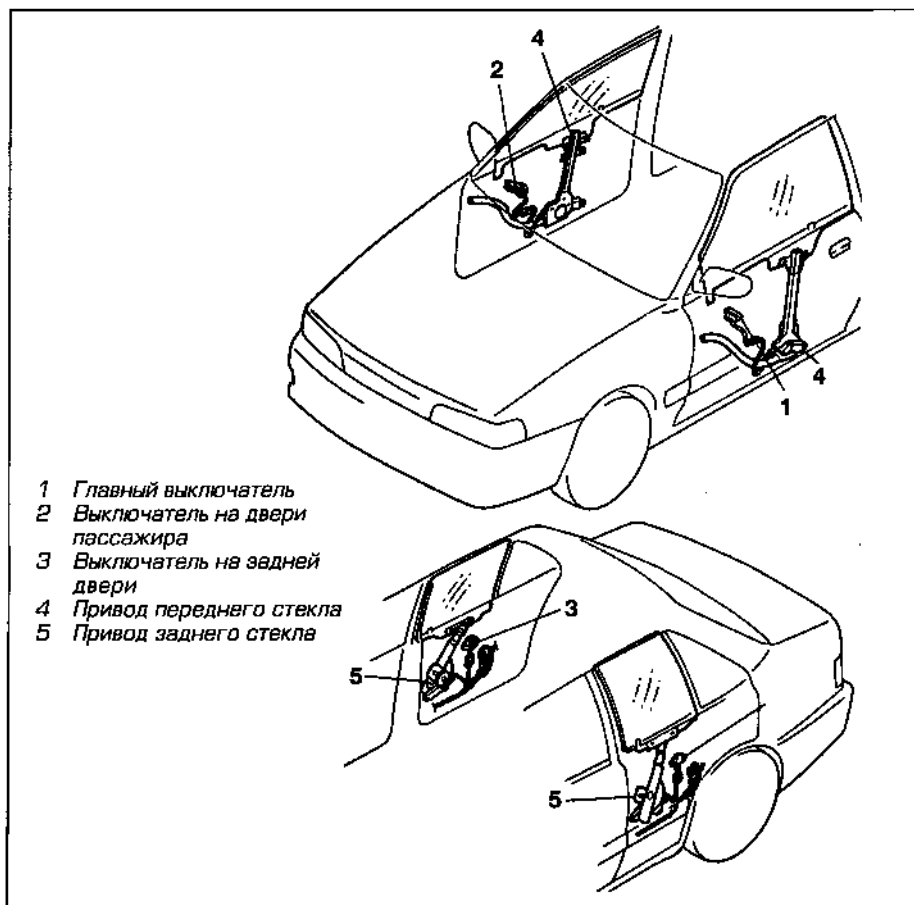
5 Ниже приводятся наиболее общие рекомендации. Если Вам не удастся устранить неисправность, обратитесь на станцию обслуживания или к квалифицированному механику.

6 Если не работают стеклоподъемники всех окон, проверьте исправность предохранителя.

7 Если не работают только стеклоподъемники задних дверей, или стеклоподъемники работают только от переключателя водителя, проверьте исправность выключателя блокировки стеклоподъемников (наличие контакта) (см. рис. 24.7). Если контакт отсутствует, замените выключатель.

8 Проверьте исправность электропроводки между выключателями и предохранителем.

9 Если не работает стеклоподъемник одной двери от переключателя водителя, проверьте его работу от переключателя на двери. **Примечание:** Это не относится к двери водителя.



**Рис. 24.1. Компоненты типичной системы электрических стеклоподъемников**

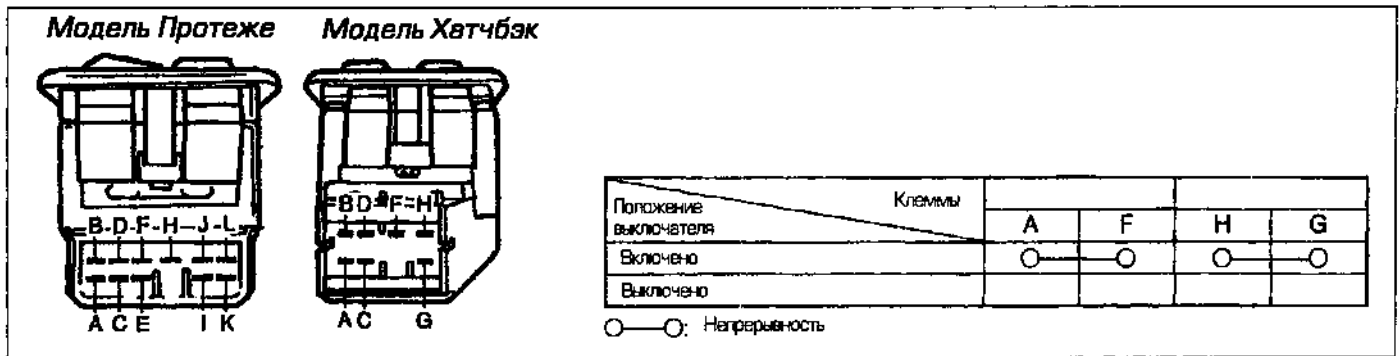


Рис. 24.7. Таблица проверки исправности выключателя блокировки стеклоподъемников

10 Если стеклоподъемник работает от одного переключателя и не работает от другого, проверьте наличие контакта в переключателе (см. рис. 24.10, а, 24.10, б и 24.10, в).

11 Если переключатель исправен, проверьте непрерывность электропроводки между переключателем двери и электромотором.

12 Если один из стеклоподъемников не работает от обоих переключателей, снимите облицовку двери и проверьте наличие напряжения на клеммах электромотора при включенном переключателе.

13 Если напряжение имеется, отсоедините привод от стекла (см. главу 11). Переместите вручную стекло вверх и вниз и убедитесь в отсутствии заеданий, также проверьте крепление и исправность регулятора. Устраните все неисправности.

14 Если напряжение отсутствует, проверьте непрерывность электропроводки. Убедитесь, что напряжение подается от каждого переключателя. Если напряжение все равно отсутствует, замените электромотор.

15 После ремонта проверьте работу всех стеклоподъемников.

## 25 Воздушный мешок безопасности - основные сведения

Модели, выпускаемые с 1995 г., оборудуются вспомогательной системой безопасности, обычно, называемой «воздушным мешком» или «подушкой безопасности». Эта система предназначена для защиты водителя и переднего пассажира от увечья при лобовом столкновении. Система включает в себя два модуля воздушных мешков, расположенных в рулевом колесе и в лицевой панели (напротив пассажира), а также блок датчиков и диагностики, расположенного внутри салона автомобиля (см. рис. 25.1).

### Модуль воздушного мешка

Модуль воздушного мешка состоит из корпуса, в котором расположена подушка (воздушный мешок), и баллона со сжатым газом. Баллон находится в конце корпуса и соединяется с воздушным мешком. Сжатый газ почти мгновенно переходит в мешок, если в баллон посылается электрический сигнал. Специально закрученный провод, который передает сигнал к модулю мешка водителя, называется часовой пружиной. Часовая пружина представляет собой

Положение переключателя	Клеммы	Перед. левая				Перед. правая				Задняя левая				Зад. правая			
		A	B	D	H	A	H	J	L	A	C	E	H	A	H	I	K
Вверх		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Выключено		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Вниз		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○—○: Непрерывность

Рис. 24.10, а. Таблица проверки переключателя водителя - для моделей, выпущенных до 1995 г.

M	K	I	X	C	A
N	L	J	H	F	B

Положение переключателя	Клеммы	Дверь водителя				Дверь пассажира				Задняя левая				Задняя правая			
		L	N	H	F	D	B	H	F	M	K	J	F	A	C	J	F
Вверх		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Выключено		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Вниз		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Автоматически вниз		○	○	○	○												

○—○: Непрерывность

Рис. 24.10, б. Таблица проверки переключателя водителя - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

E	X	A
F	D	B

Положение переключателя	Клеммы	A	B	D	E	F
			○	○	○	
Вверх		○				
Выключено		○		○	○	○
Вниз			○	○	○	○

○—○: Непрерывность

Рис. 24.10, в. Таблица проверки переключателя пассажира - для моделей, выпускаемых с 1995 г.



Рис. 25.1. Компоненты типичной системы воздушного мешка

металлическую спираль, которая передает сигнал независимо от положения рулевого колеса.

### Центральный блок диагностики системы

Блок диагностики состоит из датчика замедления и микропроцессора, следящего за состоянием системы. Микропроцессор каждый раз проверяет всю систему при запуске двигателя. Лампа предупреждения должна загореться, затем погаснуть, что свидетельствует об исправности системы. Если система неисправна, лампа предупреждения не погаснет, а в блоке диагностики будет сохранен код неисправности. Если лампа предупреждения не гаснет, немедленно обратитесь на специализированную станцию обслуживания.

### Выполнение работ вблизи воздушного мешка

Иногда необходимо проведение работ с компонентами автомобиля, расположенными вблизи воздушных мешков (снятие рулевого колеса, радиоприемника, лицевой панели). При этом, Вам придется работать рядом с электро-

проводкой воздушного мешка. Электропроводку системы легко узнать, поскольку она заключена в чехол ярко-желтого цвета. Не разъединяйте электропроводку системы, кроме случаев отключения самой системы. **Всегда отключайте систему управления воздушным мешком, если Вы собираетесь работать рядом с его компонентами или электропроводкой.**

### Отключение системы управления воздушным мешком

- 1 Поверните рулевое колесо так, чтобы передние колеса заняли положение прямолинейного движения, поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и выньте ключ.
- 2 Отключите отрицательную клемму аккумулятора.
- 3 Подождите не менее 2 минут (пока не разрядится конденсатор, установленный в системе).

### Подключение системы управления воздушным мешком

- 4 Подключите отрицательную клемму аккумулятора.

- 5 Поверните ключ зажигания в положение «ON» и убедитесь, что лампа предупреждения системы управления воздушным мешком загорелась (приблизительно, на 6 секунд), а затем погасла.

## 2.6 Схемы электропроводки

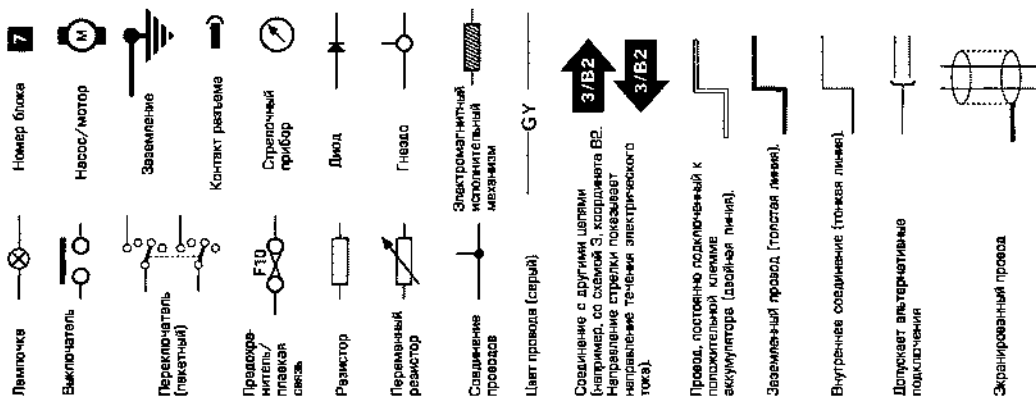
Поскольку нет возможности привести все схемы электропроводки для всех модификаций автомобилей разных лет выпуска, в этом Руководстве приводятся наиболее типичные и необходимые схемы.

Перед началом поиска неисправности любой цепи проверьте предохранитель или прерыватель цепи и убедитесь в их исправности. Убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен, а его клеммы надежно подключены (см. главу 1).

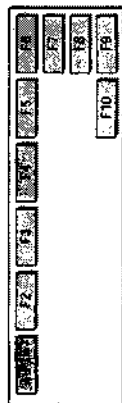
При проверке электропроводки убедитесь, что разъемы исправны, не имеют следов коррозии, и обеспечивают надежный контакт. При разъединении разъемов не тяните за провода, только за корпус разъема.



Обозначения символов



Типичный блок предохранителей в моторном отсеке



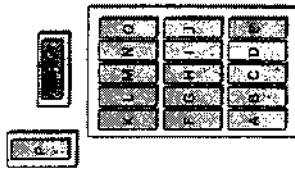
Типичный блок предохранителей в моторном отсеке (карбюраторный двигатель)

Предохранитель	Номинал	Цвет	Защищаемая цепь
F1	30A	Розовый	Обогреватель
F2	30A	Розовый	Передние фары
F3	30A	Черный	Главный предохранитель - защищает все цепи
F4	30A	Желтый	Аварийная сигнализация, освещение салона
F5	30A	Розовый	Замки дверей, статистика
F6	30A	Розовый	Не используется
F7	30A	Желтый	Вентилятор системы охлаждения двигателя
F8	30A	Желтый	Дополнительный вентилятор системы кондиционирования воздуха
F9	30A	Желтый	Не используется
F10	30A	Желтый	Не используется

Типичный блок предохранителей в моторном отсеке (двигатель с впрыском топлива)

Предохранитель	Номинал	Цвет	Защищаемая цепь
F1	30A	Розовый	Система впрыска топлива
F2	30A	Розовый	Передние фары
F3	30A	Черный	Главный предохранитель - защищает все цепи
F4	30A	Желтый	Аварийная сигнализация, освещение салона
F5	30A	Желтый	Замки дверей, статистика
F6	30A	Розовый	Система антиблокировочной тормозной системы
F7	30A	Желтый	Вентилятор системы охлаждения двигателя
F8	30A	Желтый	Дополнительный вентилятор системы кондиционирования воздуха
F9	30A	Желтый	Не используется
F10	30A	Желтый	Блок управления двигателем

Типичный блок предохранителей (в салоне автомобиля)



Предохранитель	Номинал	Цвет	Защищаемая цепь
A	10A	Красная	Задний стеклоочиститель и омыватель
B	10A	Красная	Аварийная сигнализация, часы, освещение салона, освещение вещевого ящика
C	10A	Красная	Освещение вещевого ящика
D	15A	Синий	Система управления датчиками
E	15A	Синий	Радиоприемник, электрические жернова, прикуриватель
F	30A	Зеленый	Центральная блокировка
G	7.5A	Коричневый	Фары ближнего света
H	30A	Зеленый	Электронические стеклоподъемники
I	10A	Красная	Датчики, лампа заднего хода
J	20A	Желтый	Стеклоочистители и омыватели лобового стекла
K	15A	Синий	Стоп-сигналы, звуковой сигнал
L	10A	Красная	Задние огни, парковочные огни, подсветка панели приборов, освещение вещевого ящика
M	15A	Синий	Пок
N	15A	Синий	Не используется
O	20A	Желтый	Обогреватель заднего стекла
P	10A	Красная	Задние противотуманные фары
Q	10A	Красная	Не используется
R	30A	Красная	Вентилятор обогревателя

1236 Ж  
С. 1. 108

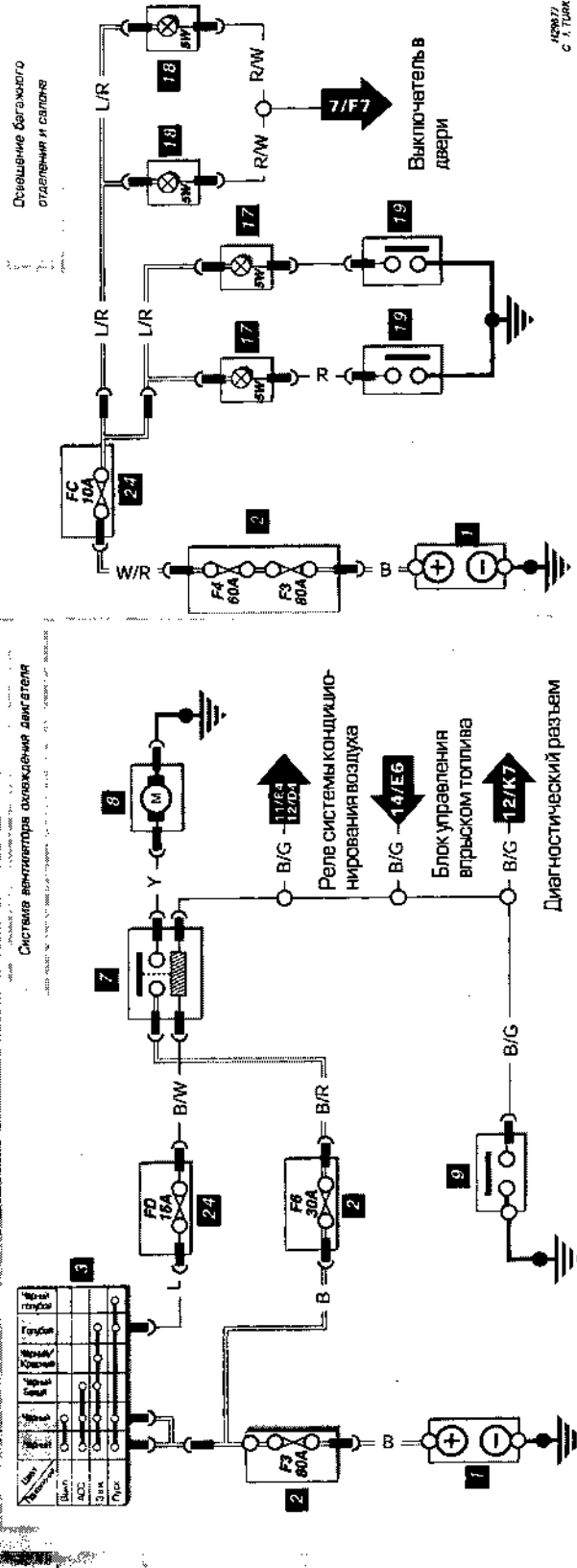
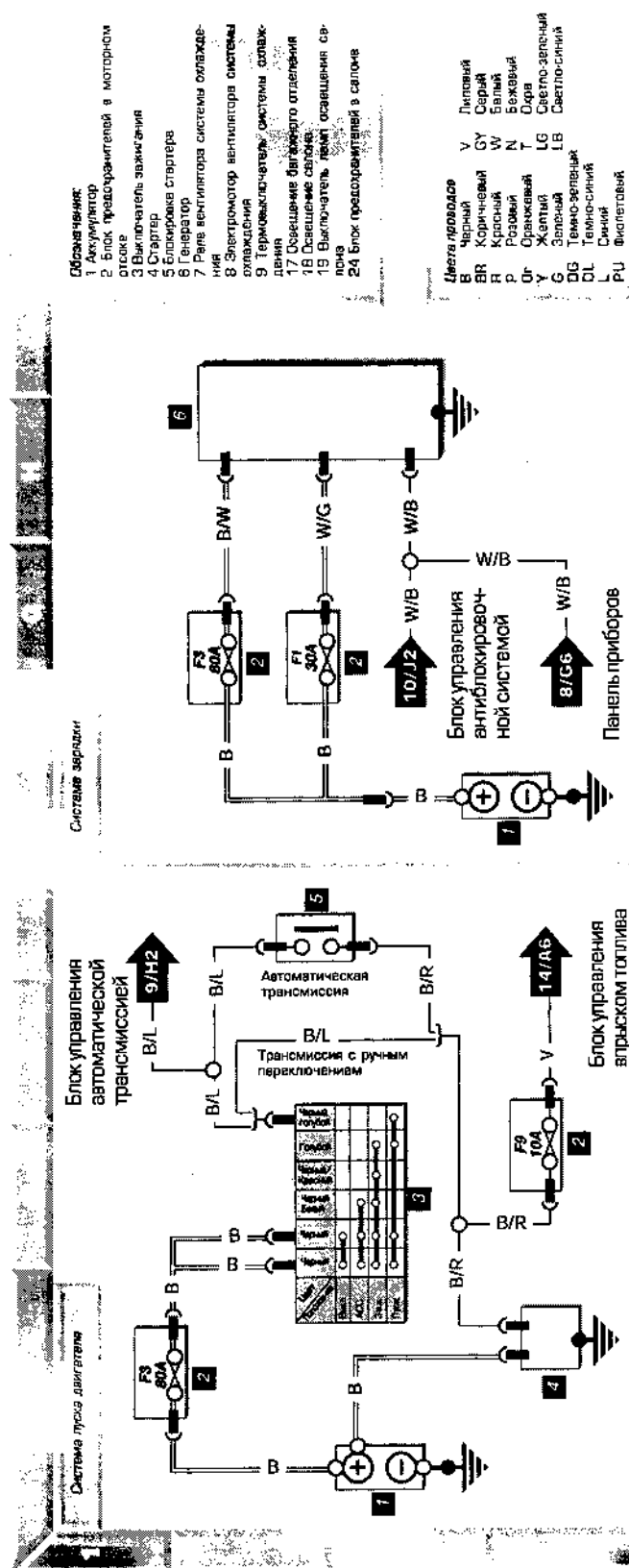


Схема 2: Система пуска двигателя, система зарядки, вентилятор системы охлаждения, освещение багажного отделения и салона – для моделей, выпущенных до 1994 г.

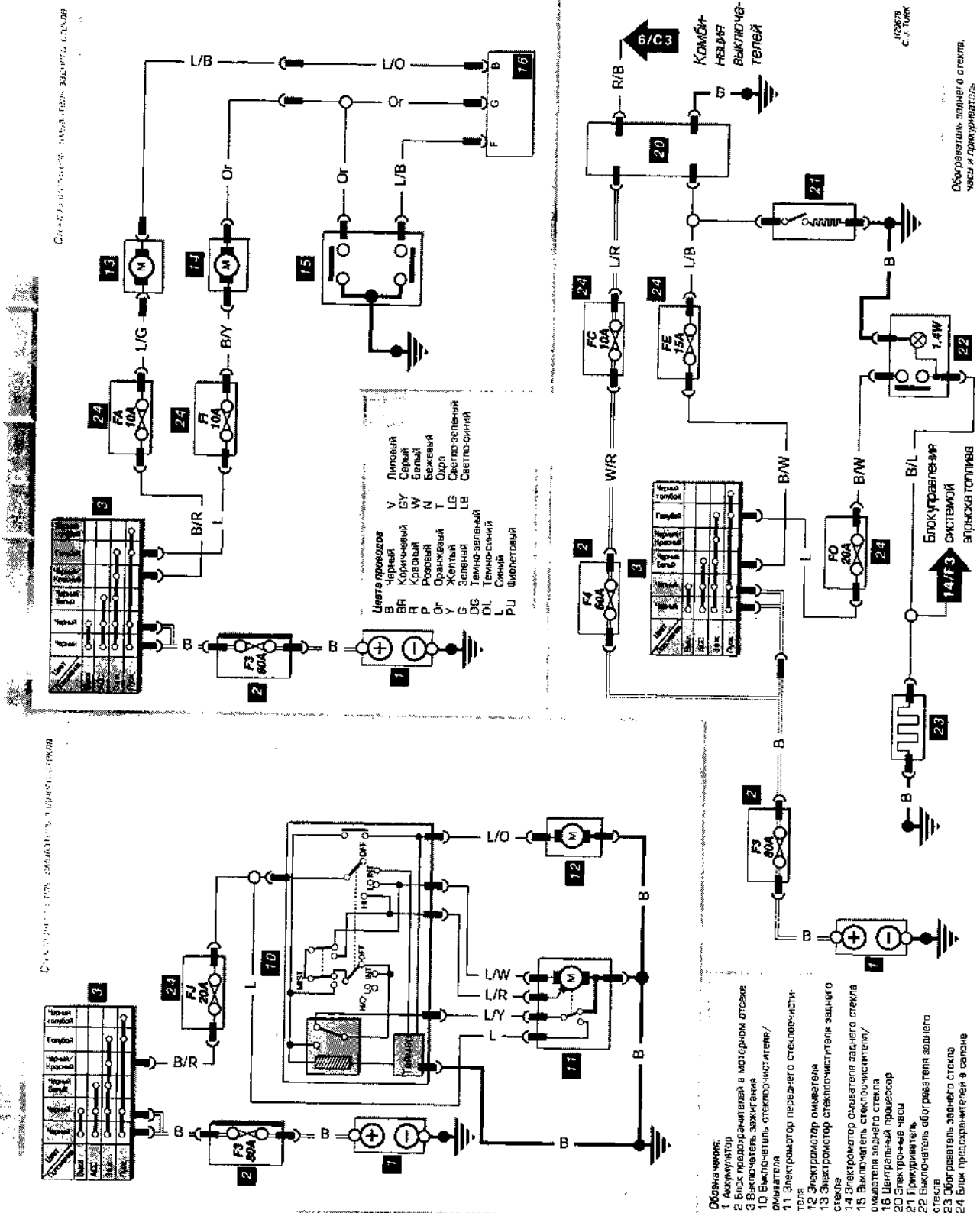


Схема 3: Стеклоочистители/омыватели лобового и заднего стекол, обогреватель заднего стекла, часы и прикуриватель — для моделей, выпущенных до 1994 г.

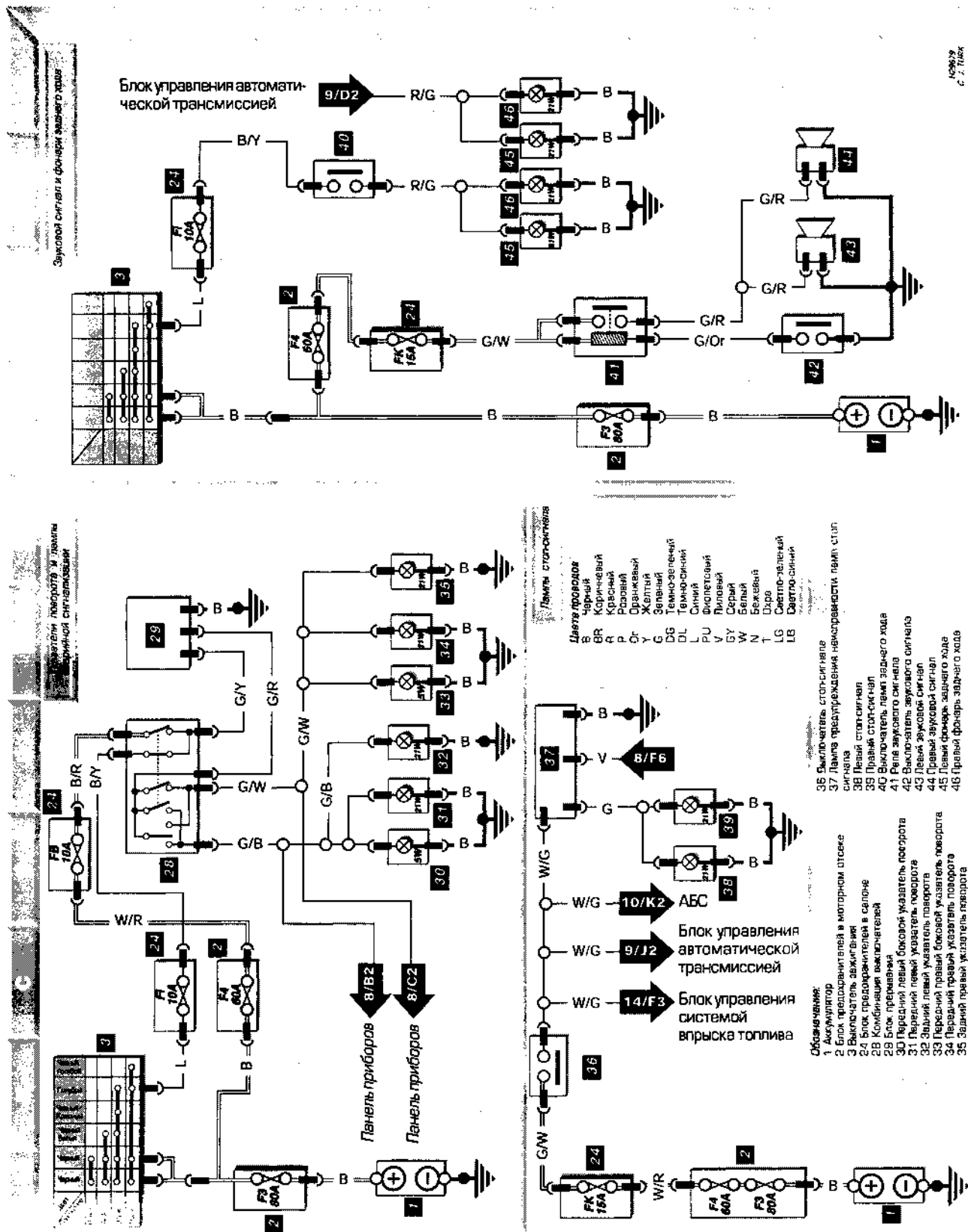


Схема 4: Указатели поворота и лампы аварийной сигнализации, лампы стоп-сигнала, звуковой сигнал и фонари заднего хода – для моделей, выпущенных до 1994 г.

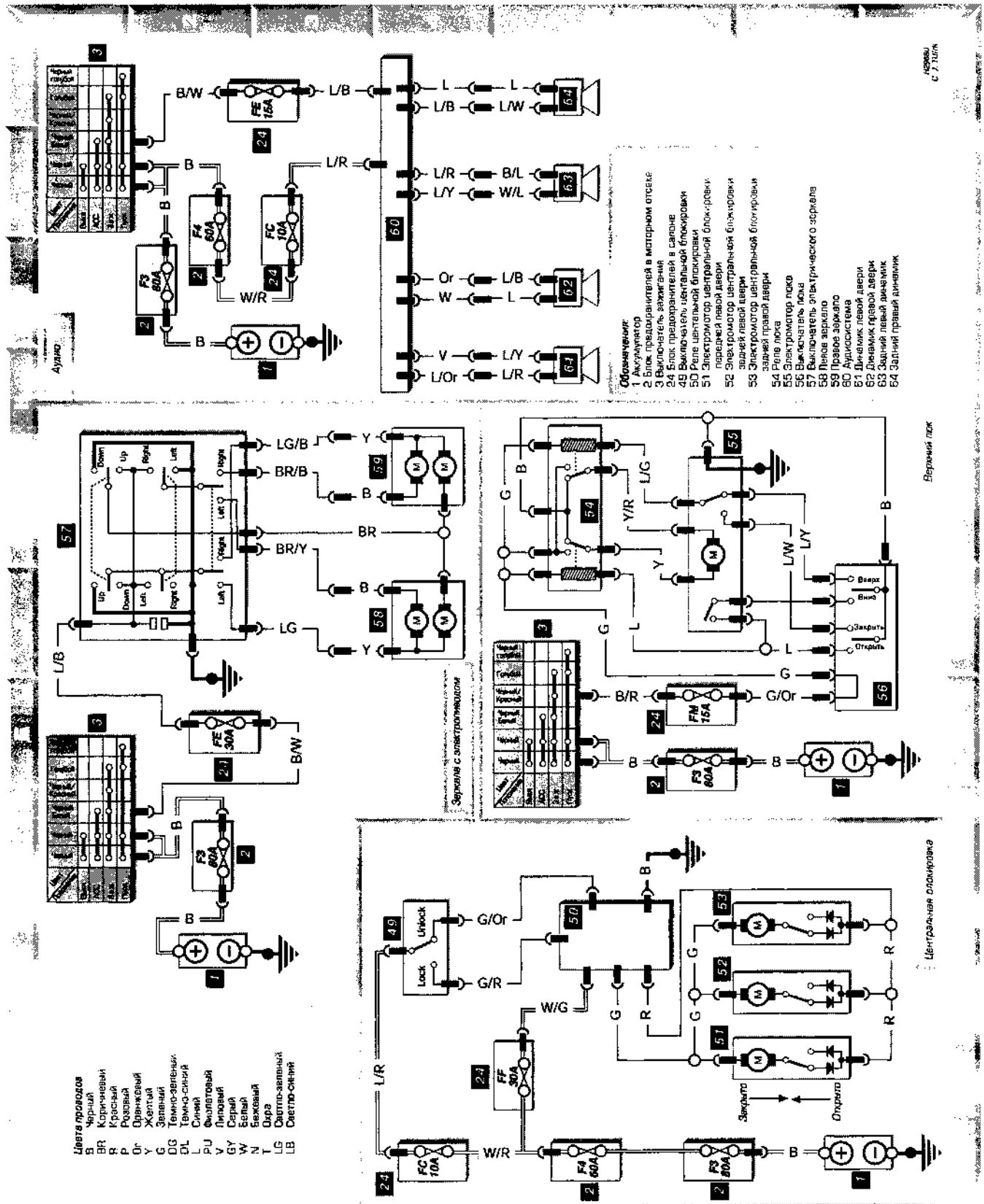


Схема 5: Центральная блокировка, электрические зеркала, люк, аудиосистема - для моделей, выпущенных до 1994 г.

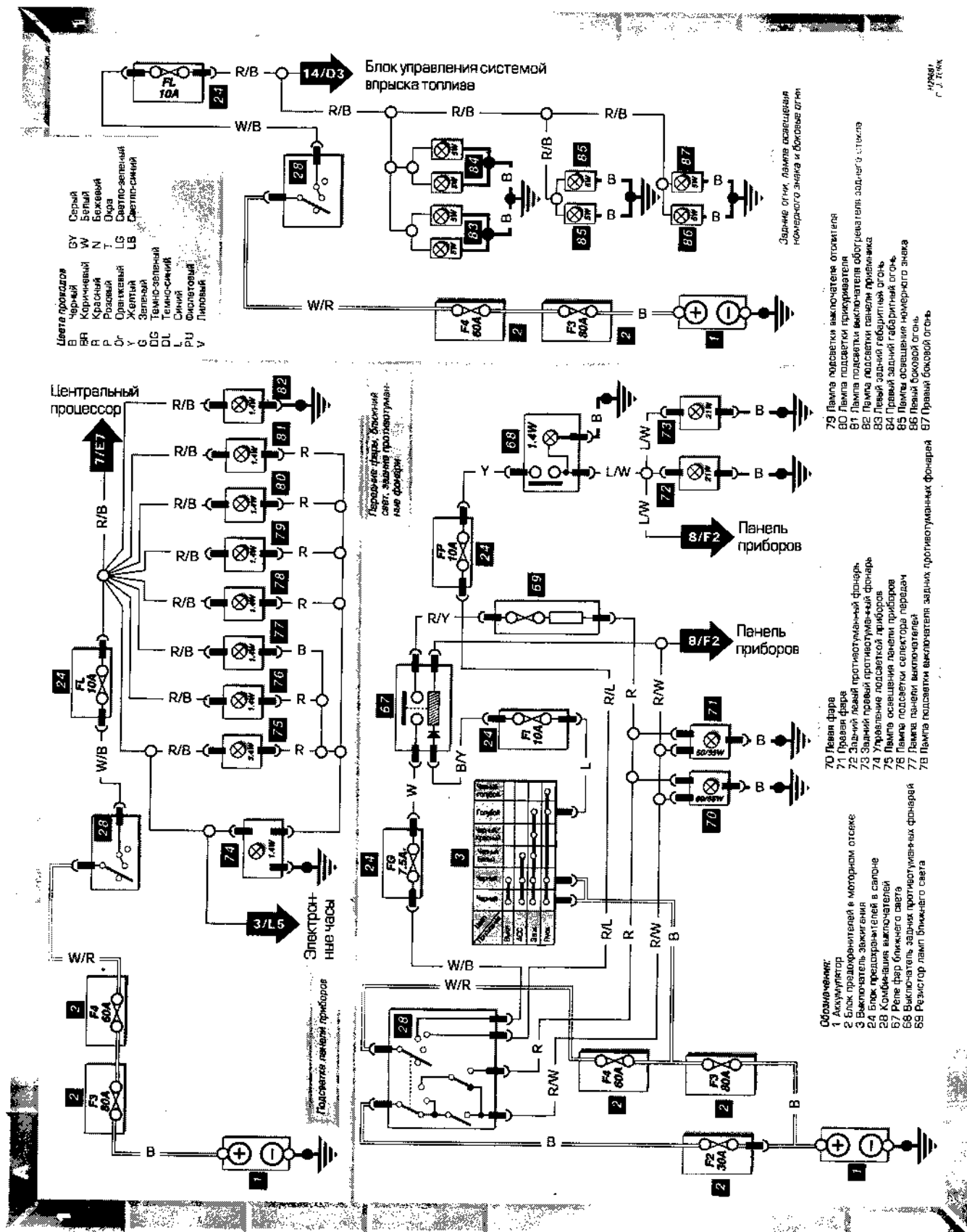
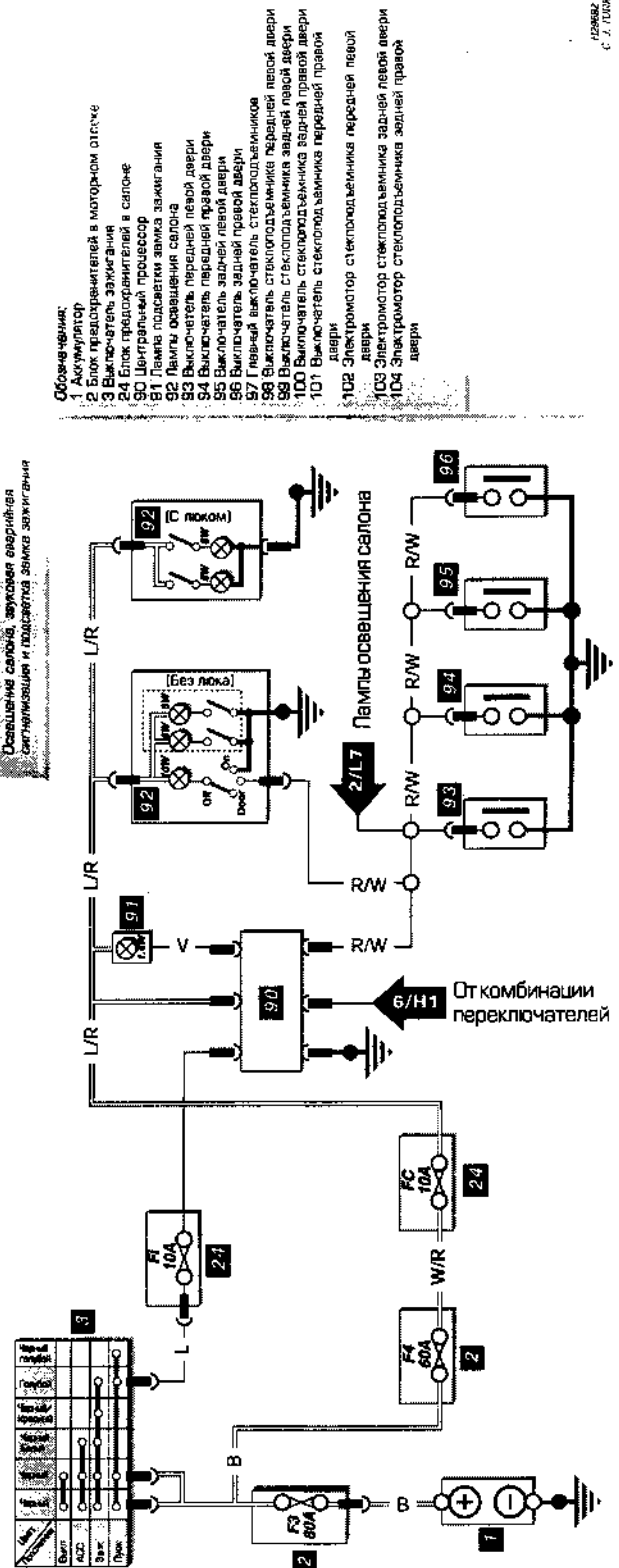
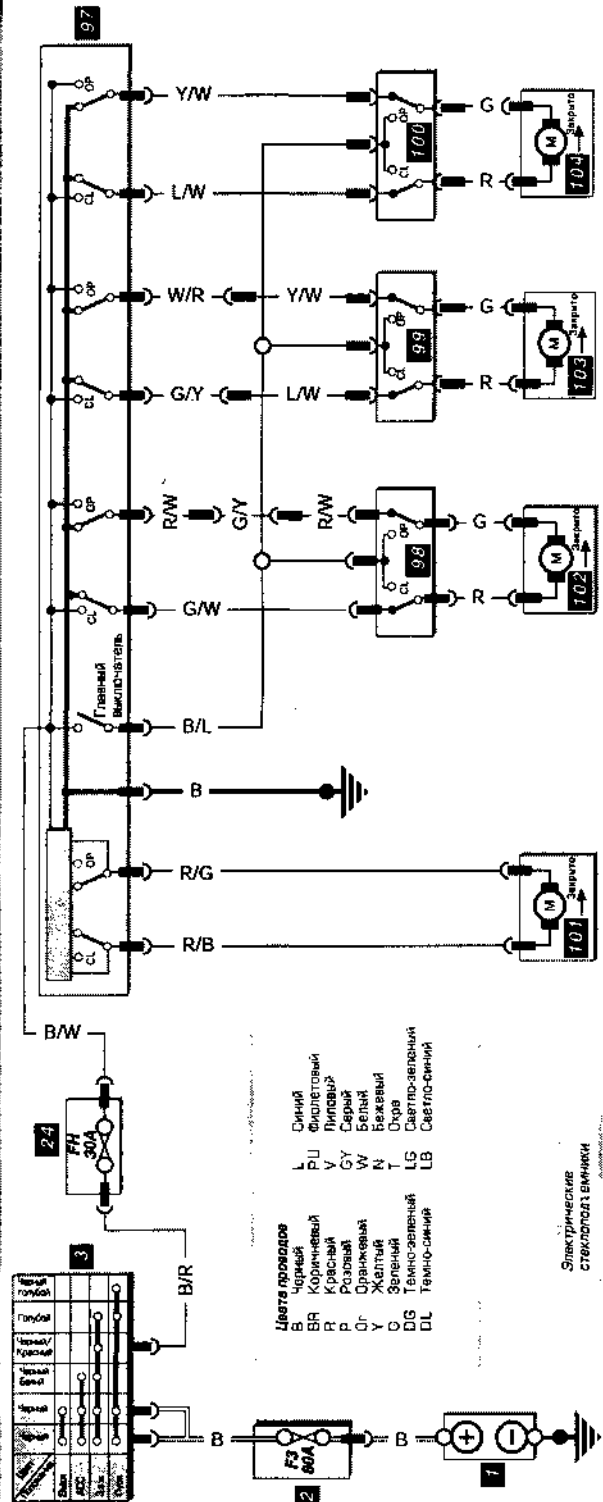


Схема 6: Внешнее и внутреннее освещение – для моделей, выпущенных до 1994 г.

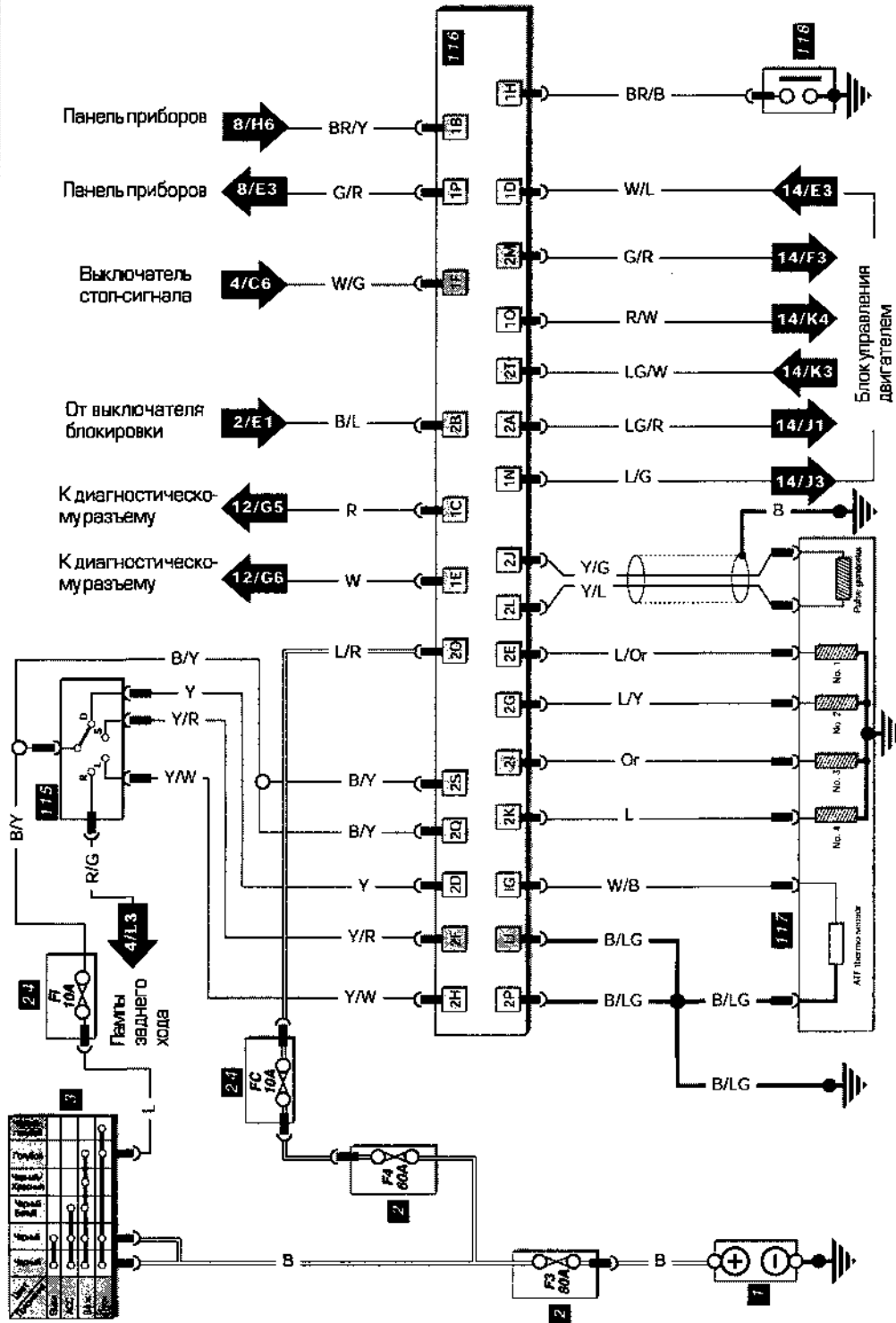


- Обозначения:
- 1 Аккумулятор
  - 2 Блок предохранителей в моторном отсеке
  - 3 Выключатель зажигания
  - 24 Блок предохранителей в салоне
  - 90 Центральный процессор
  - 91 Плата подсветки замка зажигания
  - 92 Лампы освещения салона
  - 93 Выключатель передней левой двери
  - 94 Выключатель передней правой двери
  - 95 Выключатель задней левой двери
  - 96 Выключатель задней правой двери
  - 97 Левой выключатель стеклоподъемника
  - 98 Выключатель стеклоподъемника передней левой двери
  - 99 Выключатель стеклоподъемника задней левой двери
  - 100 Выключатель стеклоподъемника задней правой двери
  - 101 Выключатель стеклоподъемника передней правой двери
  - 102 Электромотор стеклоподъемника передней левой двери
  - 103 Электромотор стеклоподъемника задней левой двери
  - 104 Электромотор стеклоподъемника задней правой двери

Схема 7: Освещение салона, звуковая аварийная сигнализация, подсветка замка зажигания и электрические стеклоподъемники – для моделей, выпущенных до 1994 г.







- Обозначения:**
- 1 Аккумулятор
  - 2 Блок предохранителей в моторном отсеке
  - 3 Выключатель зажигания
  - 4 Блок предохранителей в салоне
  - 115 Выключатель замедлителя
  - 116 Блок управления автоматической трансмиссией
  - 117 Электромагнитный клапан
  - 118 Выключатель задорки
- Цвета проводов**
- |    |               |    |                |
|----|---------------|----|----------------|
| В  | Черный        | LY | Лимонный       |
| BR | Коричневый    | GY | Серый          |
| R  | Красный       | W  | Белый          |
| Or | Оранжевый     | N  |                |
| Y  | Желтый        | LG | Светло-зеленый |
| G  | Зеленый       | LB | Светло-синий   |
| OC | Темно-зеленый |    |                |
| DI | Темно-синий   |    |                |
| L  | Синий         |    |                |
| PU | Фиолетовый    |    |                |

Схема 9: Система управления автоматической трансмиссией – для моделей, выпущенных до 1994 г.

12984  
C. J. 1064

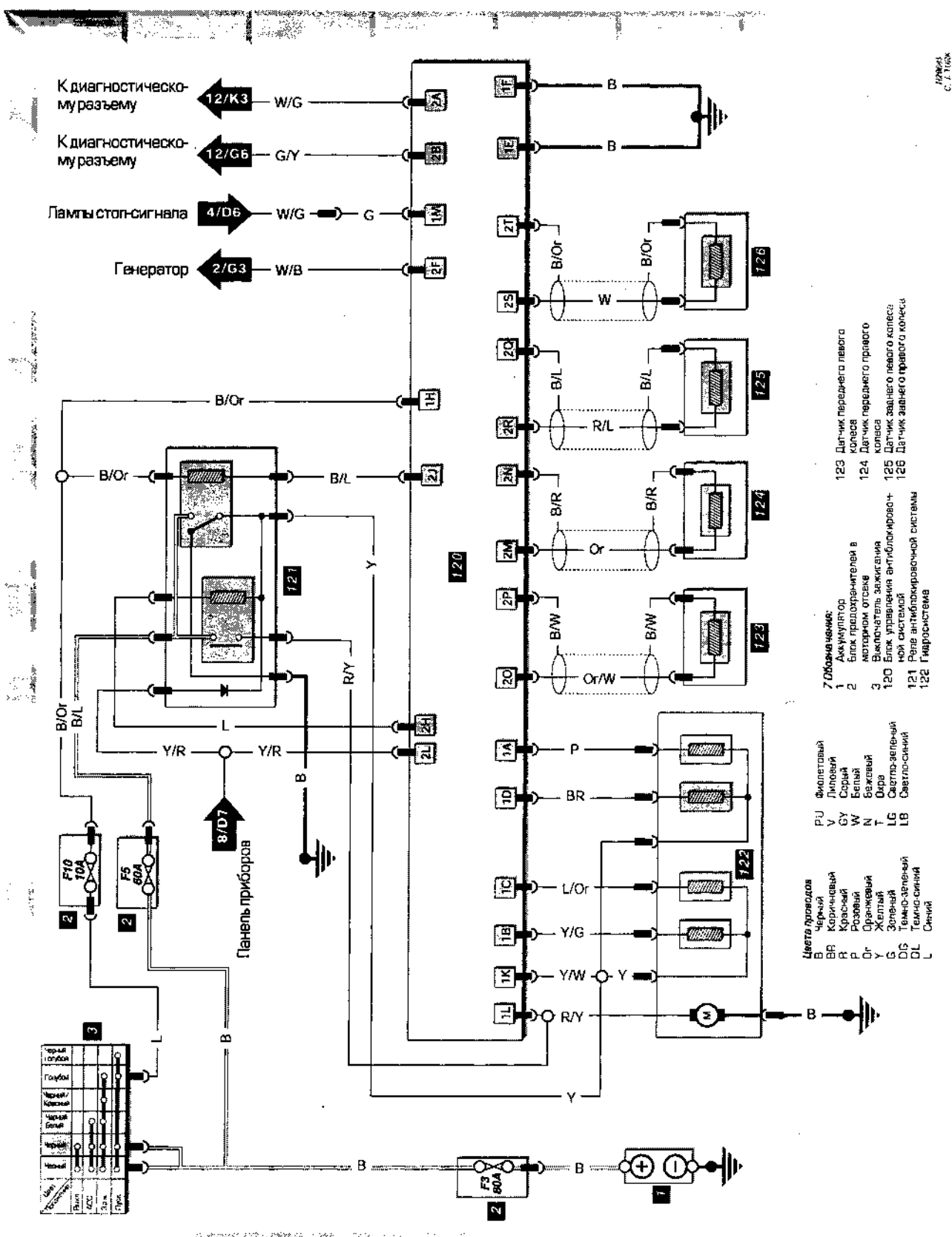


Схема 10: Антиблокировочная тормозная система - для моделей, выпущенных до 1994 г.

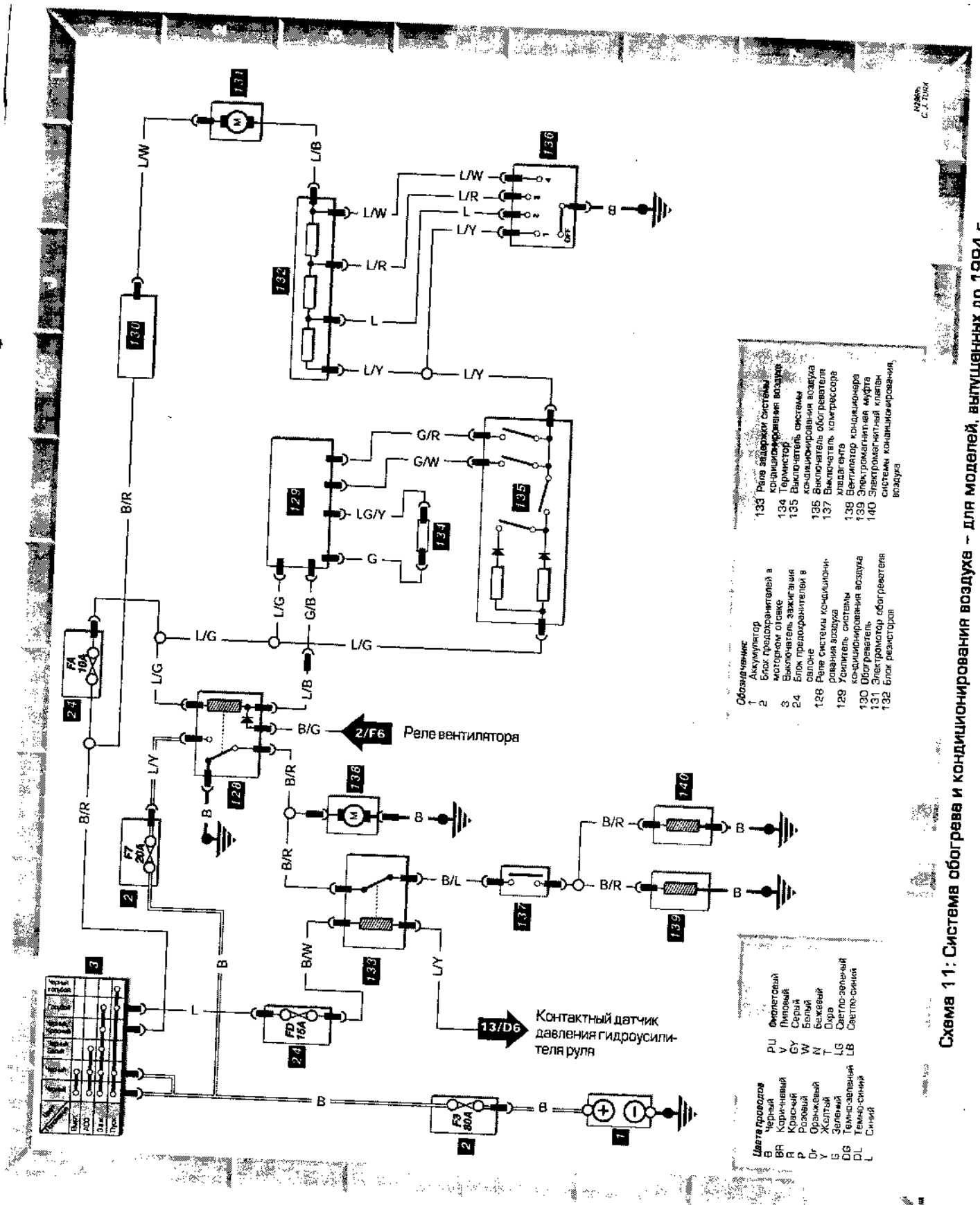
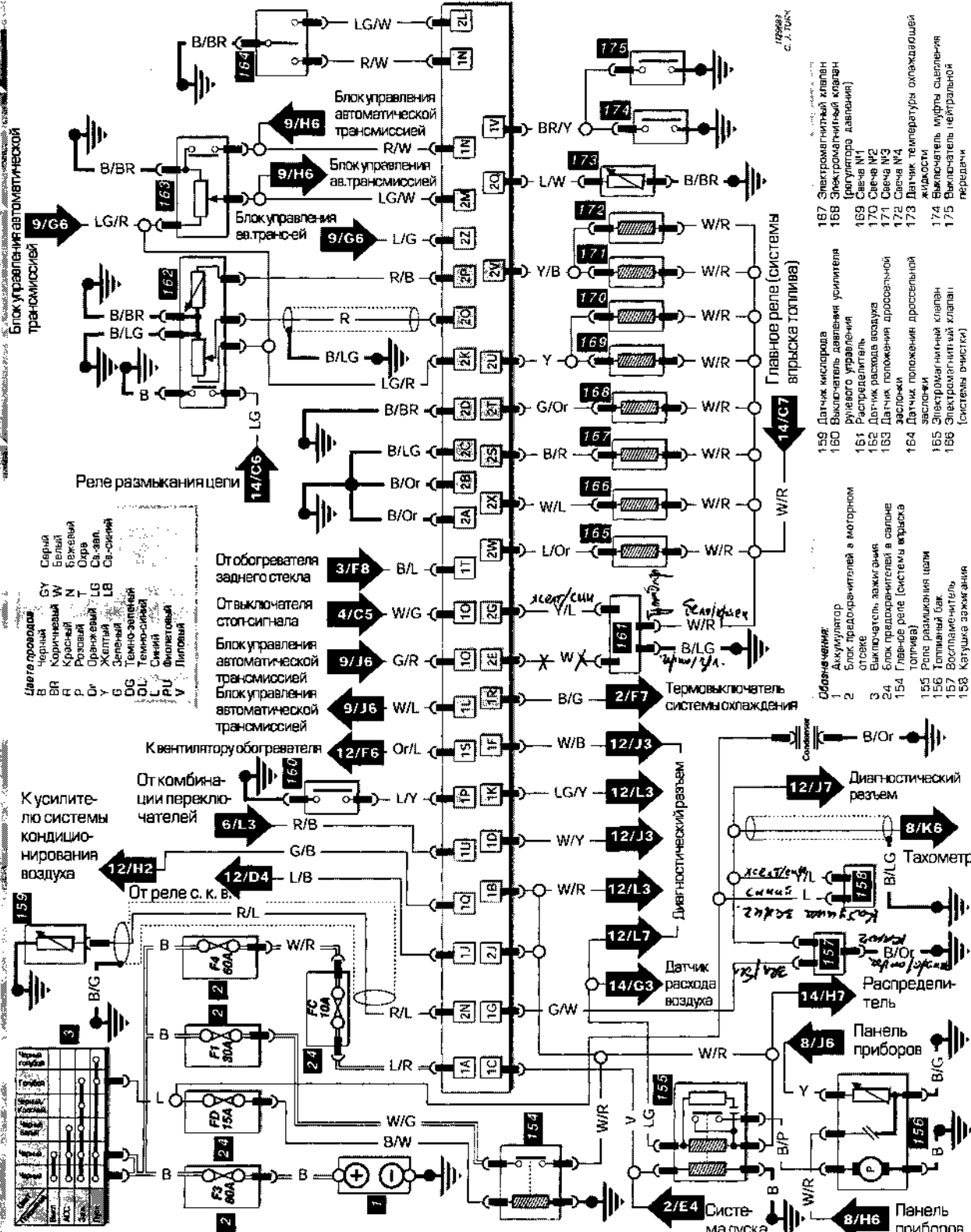




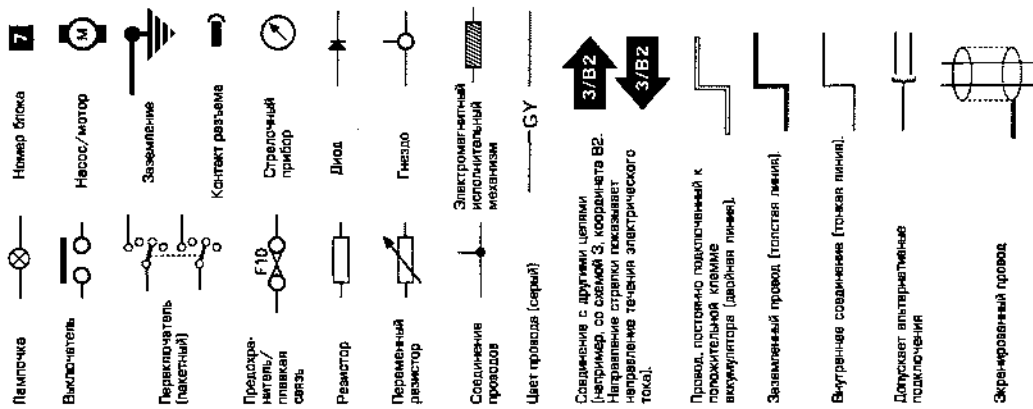
Схема 12: Система обогрева и кондиционирования воздуха ( для моделей с впрыском топлива) и разъем диагностики – для моделей, выпу-



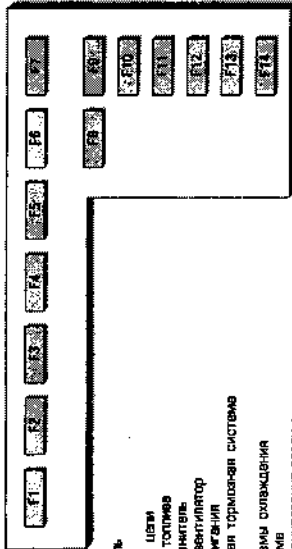


**Схема 14: Система управления двигателем (с системой впрыска топлива) – для моделей, выпущенных до 1994 г.**

Обозначения символов

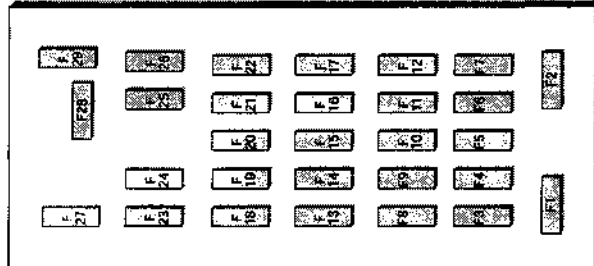


Типичный блок предохранителей в моторном отсеке



Предохранитель	Номинал	Защищаемая цепь
F1	30A	Вспомогательная цепь
F2	30A	Система впрыска топлива
F3	30A	Главный предохранитель
F4	30A	Дополнительный вентилятор
F5	50A	Выключатель зажигания
F6	60A	Аккумуляторная тормозная система
F7	30A	Передние фары
F8	30A	Вентилятор системы охлаждения
F9	15A	Тормозная система
F10	10A	Система кондиционирования воздуха
F11	20A	Вентилятор отопления
F12	30A	Система гужа
F13	10A	Система сигнализации
F14	15A	Аварийная сигнализация

Типичный блок предохранителей в салоне автомобиля



Предохранитель	Номинал	Защищаемая цепь
F1	15A	Внутреннее освещение
F2	15A	Пок
F3	15A	Датчик
F4	30A	Электрические стеклоподъемники
F5	30A	Звонковой сигнал
F6	10A	Задний стеклоочиститель
F7	10A	Обогреватель заднего стекла
F8	20A	Система кондиционирования воздуха
F9	10A	Противотуманные фары
F10	15A	Задние противотуманные фары
F11	10A	Двигатель
F12	20A	Стеклоочиститель
F13	30A	Электрические стеклоподъемники
F14	15A	Задние огни
F15	15A	Аудиосистема
F16	10A	Индикаторы
F17	10A	Обогрев зеркал
F18	15A	Лампы стоп-сигналов
F19	15A	Прикуриватель
F20	30A	Звонковой сигнал
F21	30A	Центральная блокировка
F22	10A	Зеленый
F23	15A	Зеленый
F24	15A	Стоп-сигнал
F25	40A	Стоп-сигнал

Схема 15: Обозначения к схемам - для моделей, выпускаемых с 1995 г.

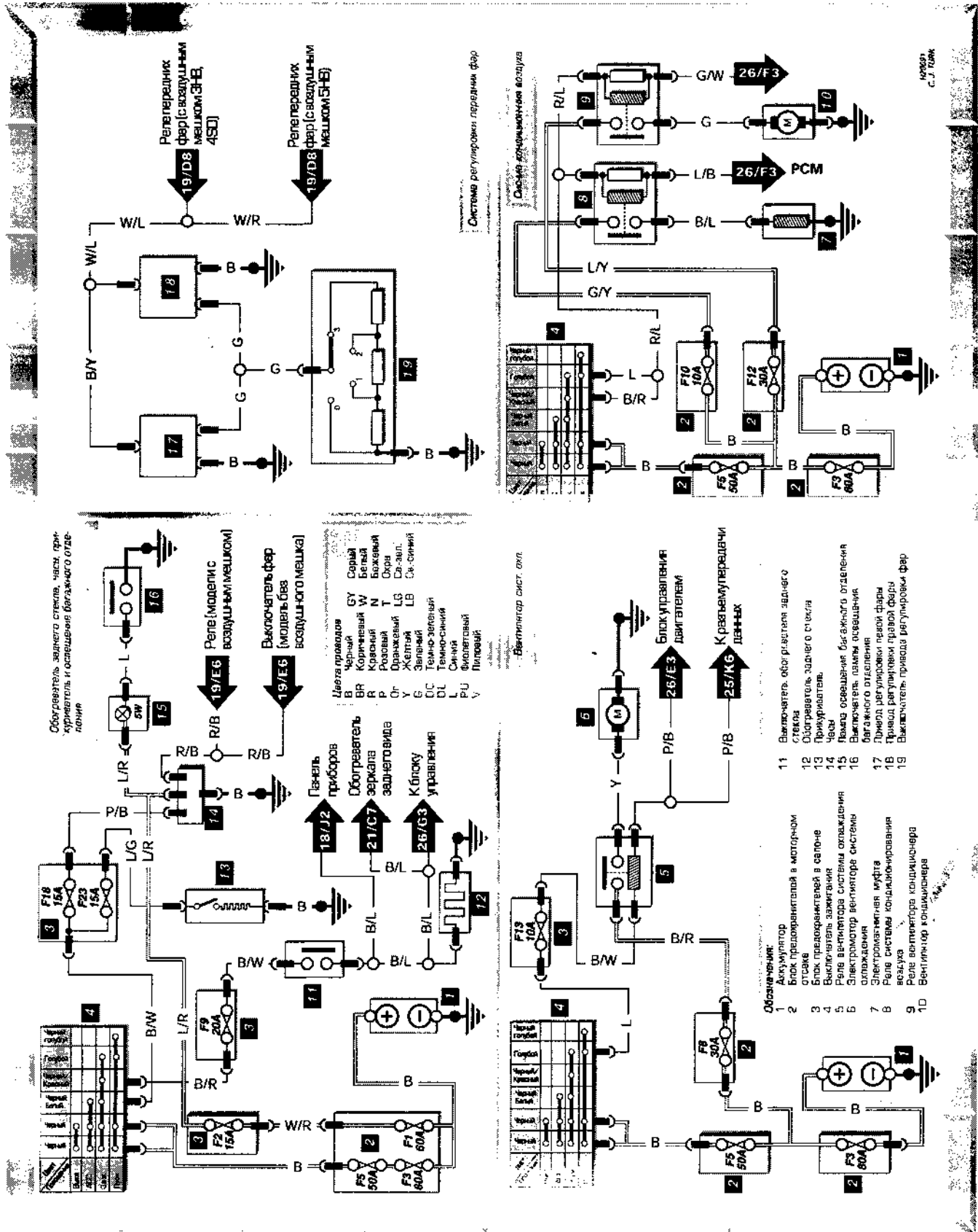


Схема 16: Вентилятор системы охлаждения, обогреватель заднего стекла, прикуриватель, часы, лампа подсветки ящика для перчаток и система регулировки передних фар – для моделей, выпускаемых с 1995 г.



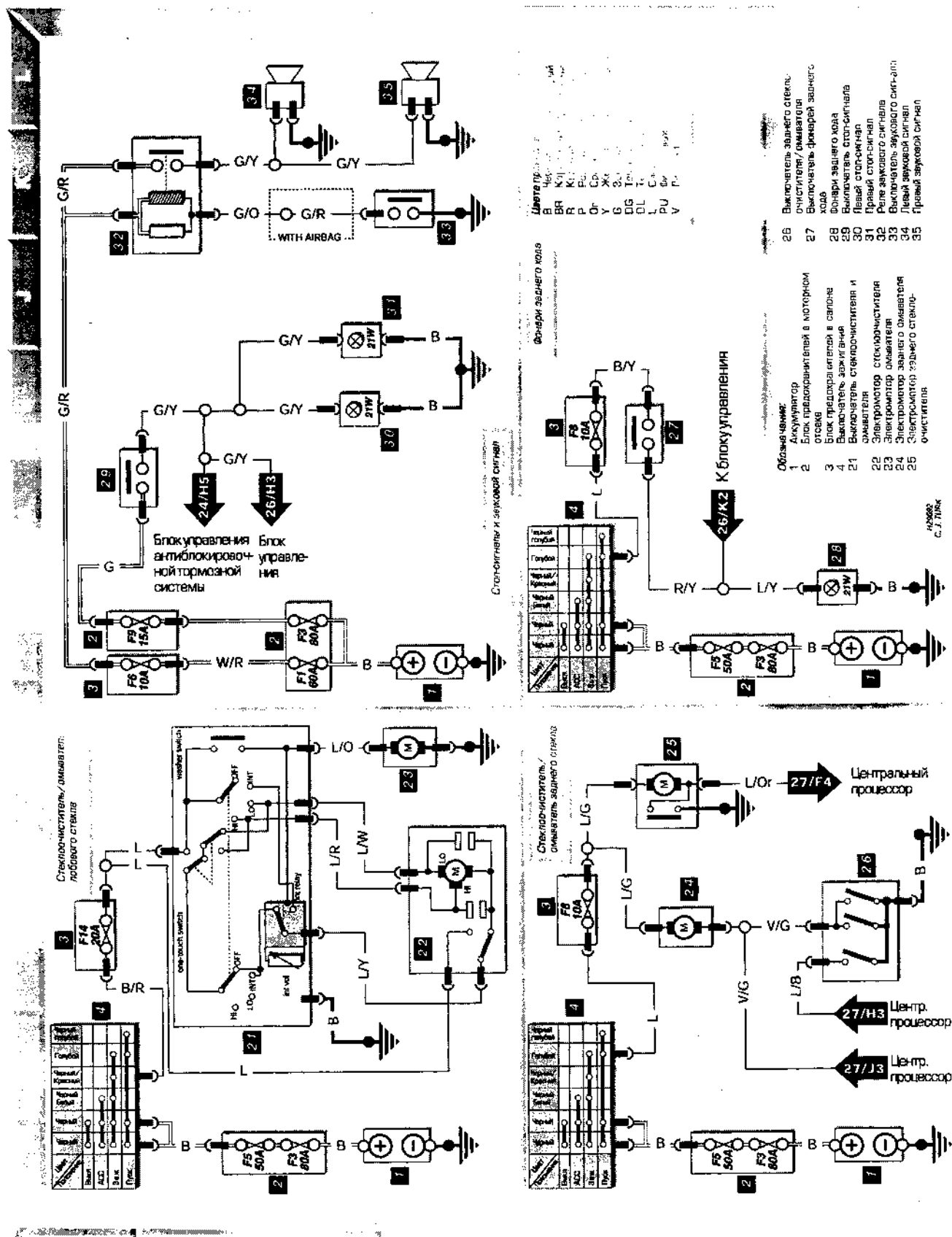
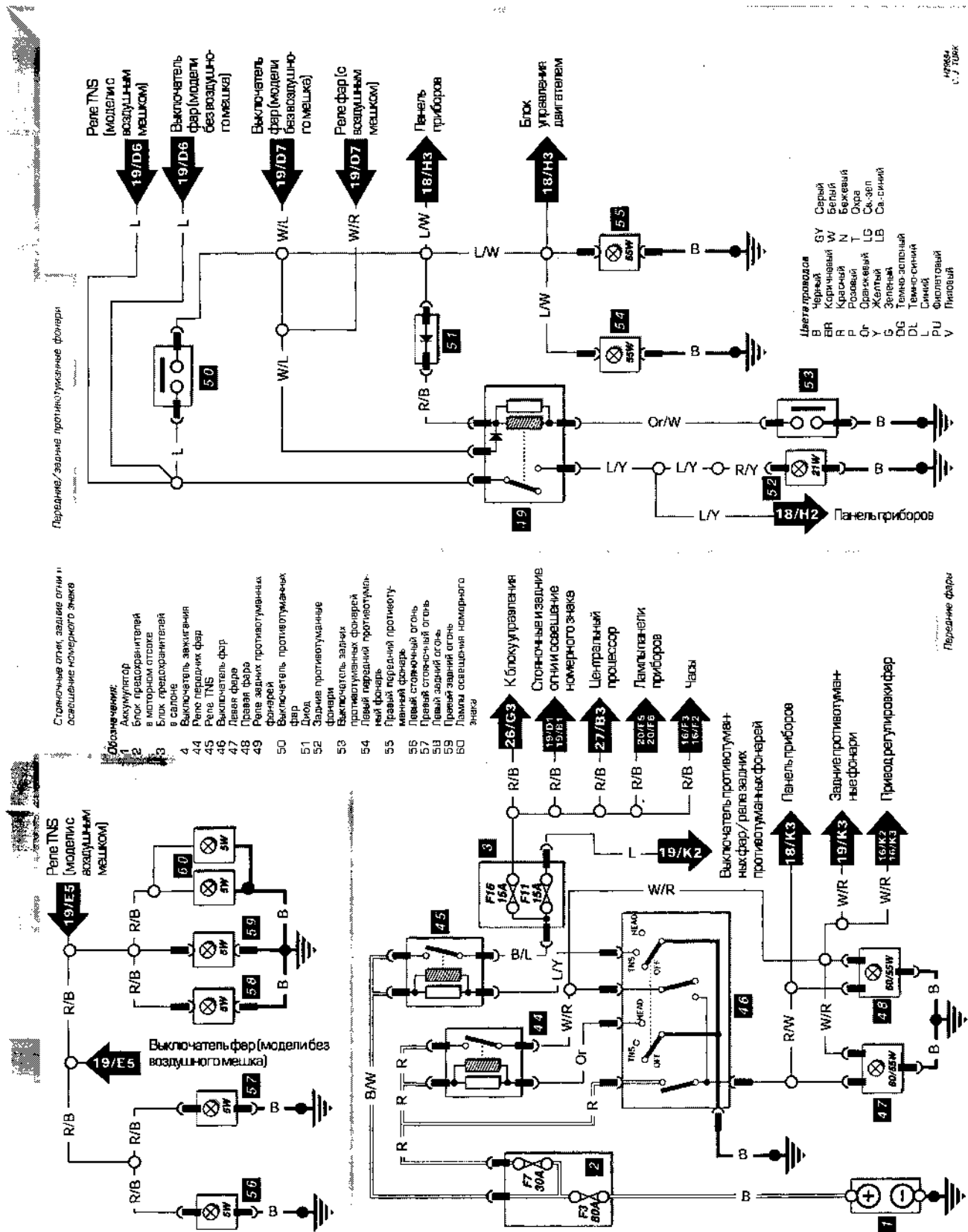


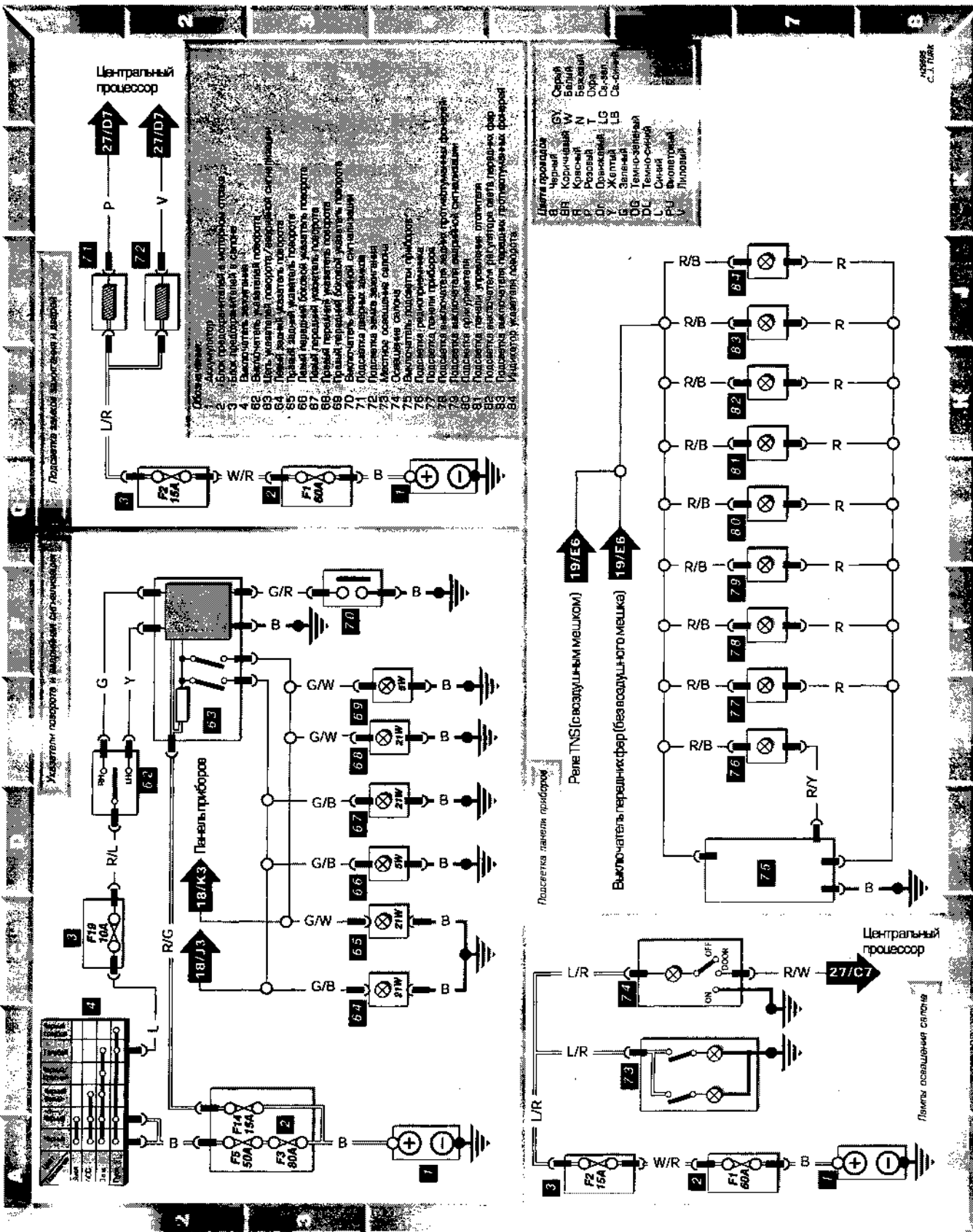
Схема 17: Передние и задние стеклоочистители/омыватели, фонари заднего хода, сто-сигналы и звуковой сигнал – для моделей, выпускаемых с 1995 г.



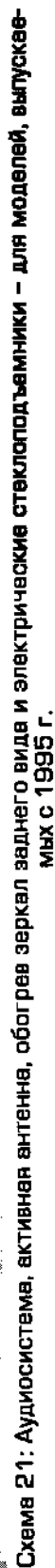
Схема 18: Панель приборов и лампы предупреждения – для моделей, выпускаемых с 1995 г.

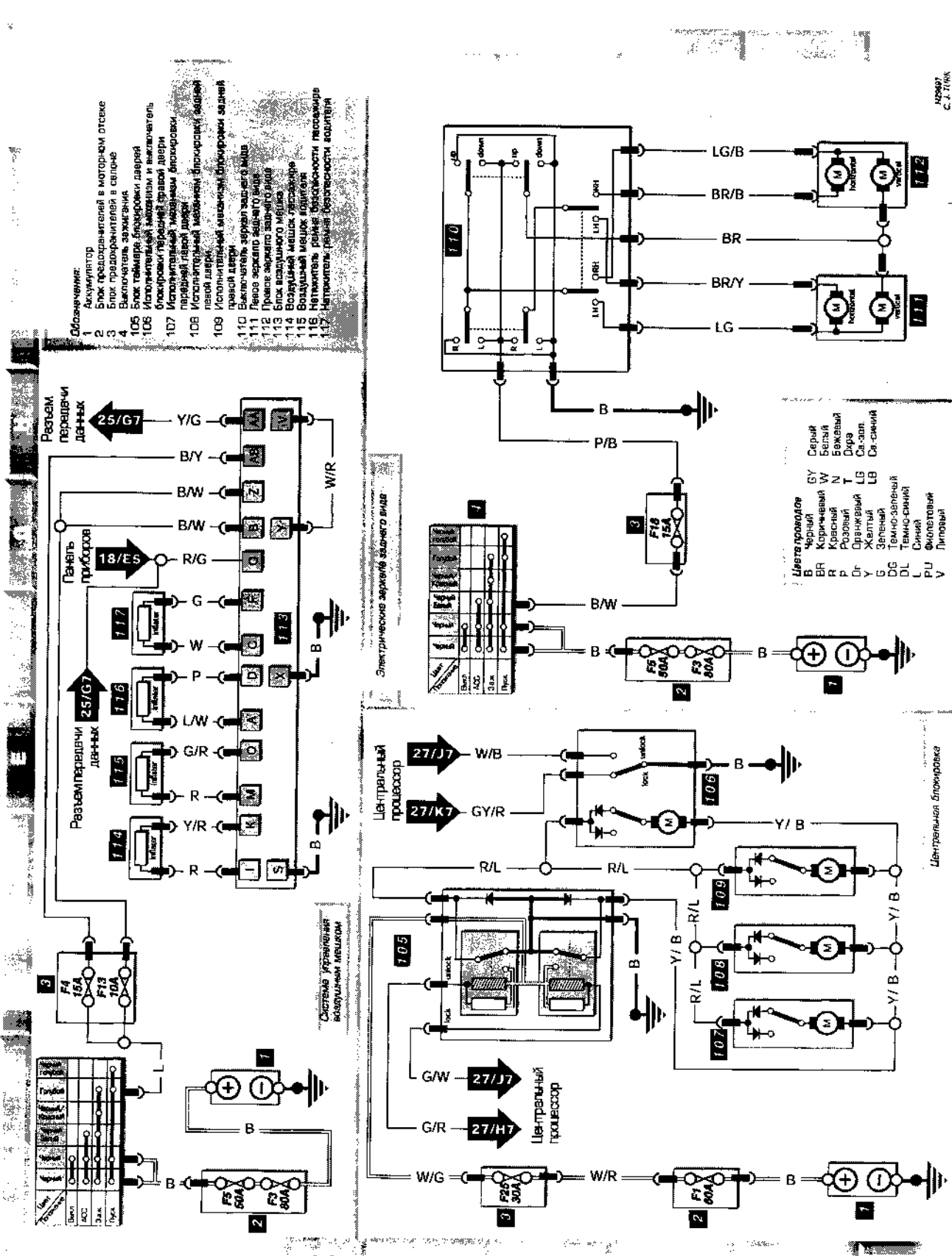


**Схема 19:** Передние фары, передние/задние противотуманные фары, стоячные огни, задние огни и освещение номерного знака для моделей, выпускаемых с 1995 г.



**Схема 20:** Указатели поворота и аварийная сигнализация, подсветка замков, лампы освещения салона и подсветка приборов – для моделей, выпускаемых с 1995 г.





**Схема 22: Центральная блокировка, электрические зеркала заднего вида и системы воздушного мешка – для моделей, выпускаемых с 1995 г.**



Схема 23: Отопитель и система кондиционирования воздуха – для моделей, выпускаемых с 1995 г.

Антиблокировочная тормозная система

- Обозначения:
- 1 Аккумулятор
  - 2 Блок предохранителей в моторном отсеке
  - 3 Блок предохранителей в салоне
  - 4 Выключатель зажигания
  - 134 Электромотор и электропистолет антиблокировочной системы
  - 135 Блок управления антиблокировочной системой
  - 136 Реле антиблокировочной системы
  - 137 Колесные датчики антиблокировочной системы
  - 138 Реле пола
  - 139 Выключатель пола
  - 140 Электромотор насоса электромотора насоса
  - 141 Выключатель насоса электромотора насоса
  - 142 Выключатель насоса электромотора насоса

Цвета проводов

В	Черный	GY	Серый
BR	Коричневый	W	Белый
R	Красный	N	Бежевый
Or	Оранжевый	T	Олив
Y	Желтый	LG	Светло-зеленый
G	Зеленый	LB	Светло-синий
DG	Темно-зеленый	L	Синий
DL	Темно-синий	PU	Фиолетовый
L	Синий	Y	Желтый

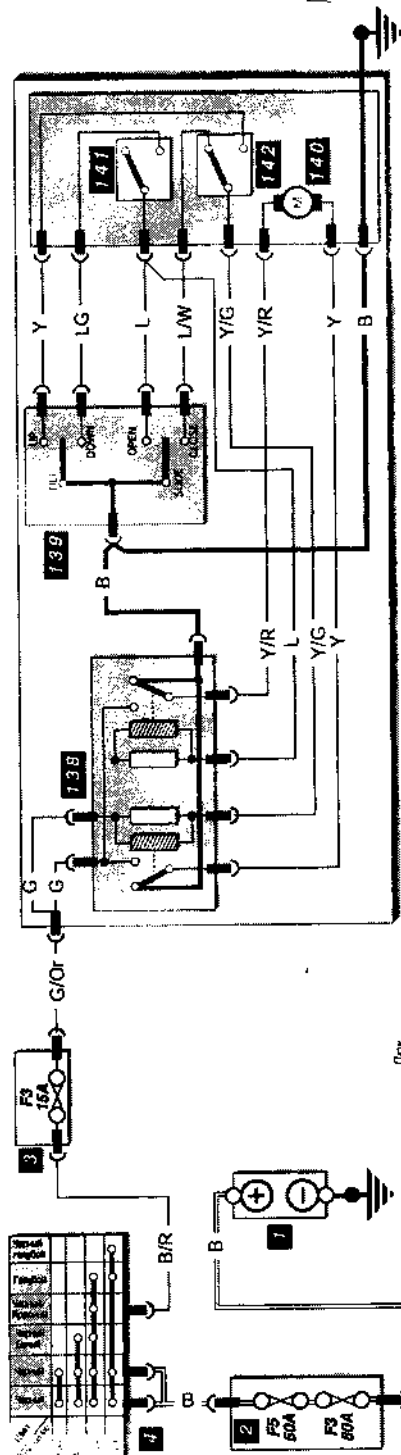
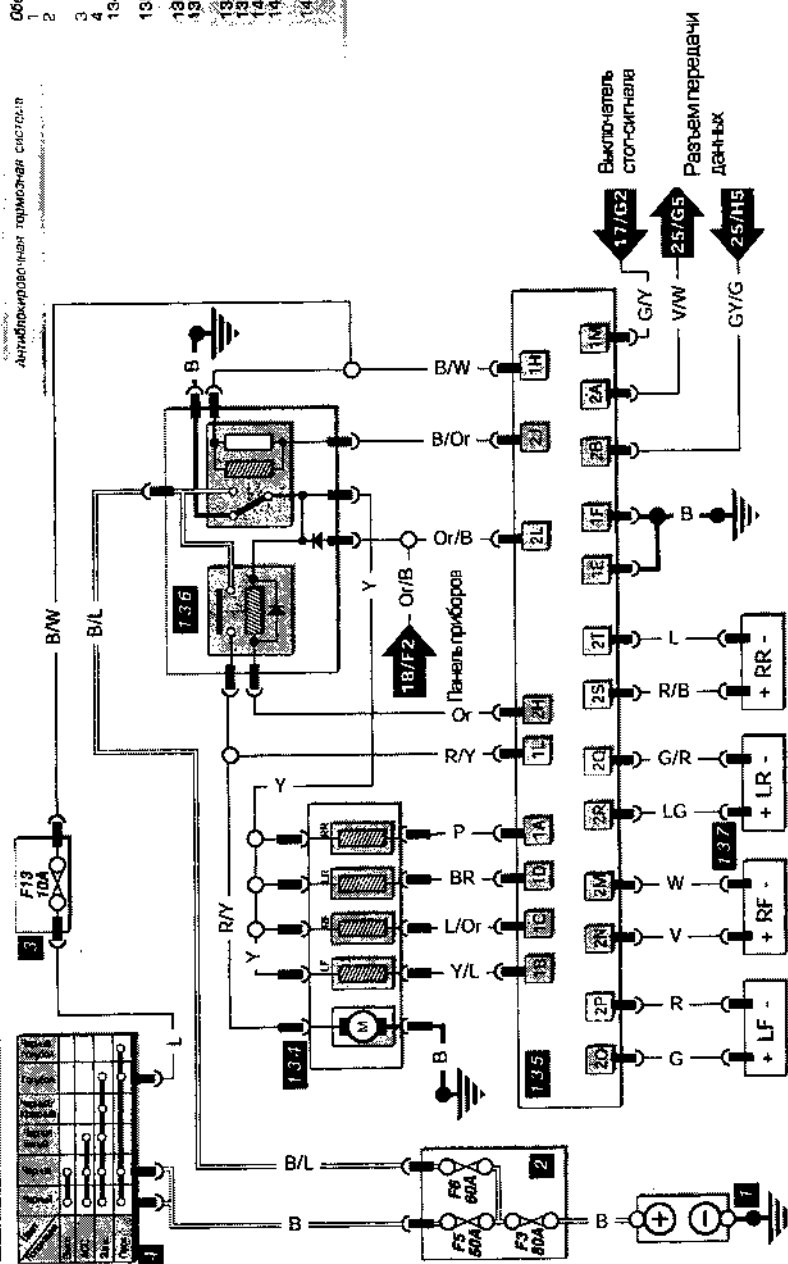


Схема 24: Антиблокировочная тормозная система, люк - для моделей, выпускаемых с 1995 г.



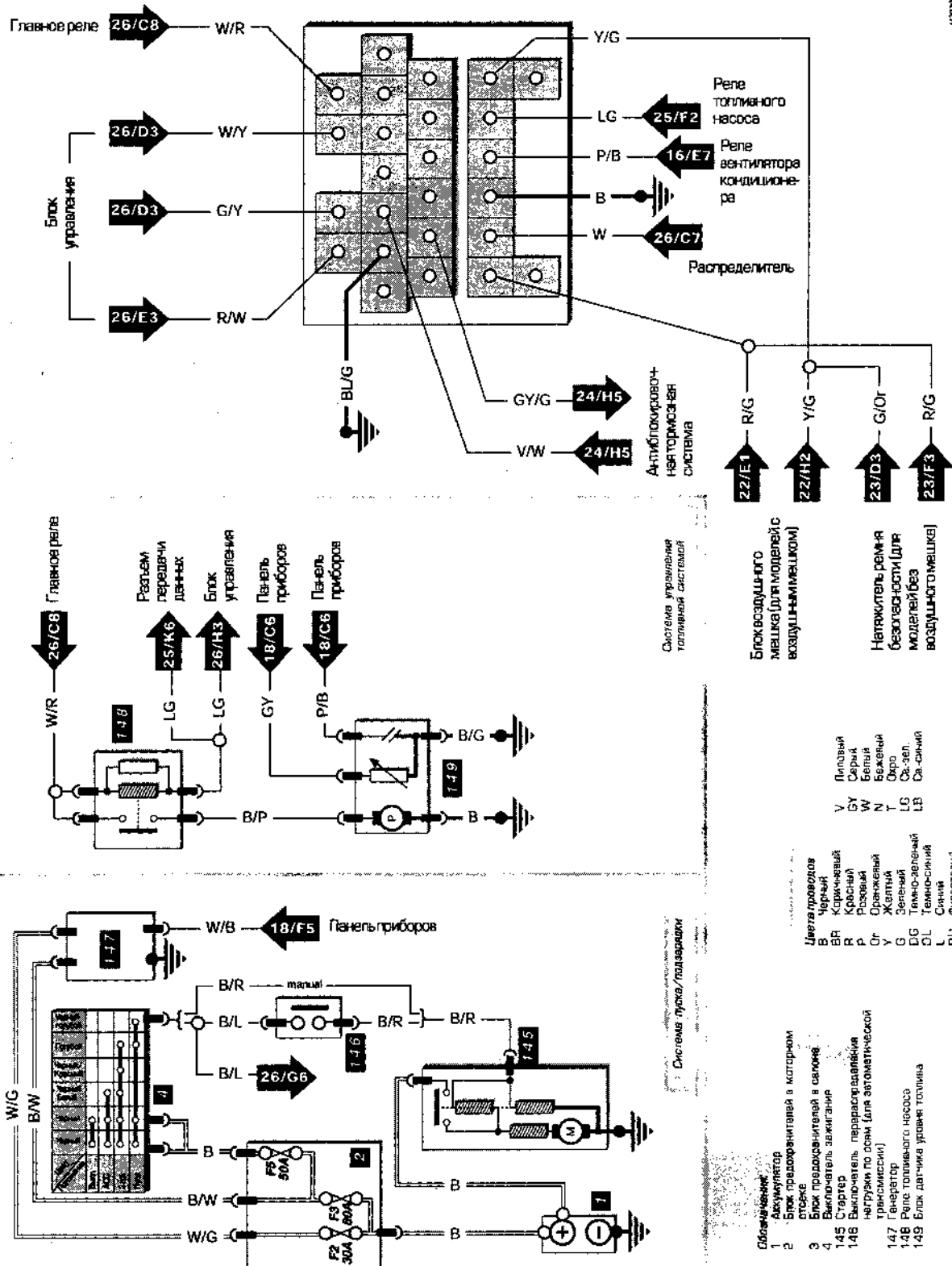
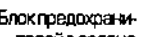


Схема 25: Система пуска и подзарядки, система управления топливной системой, разъем передачи данных - для моделей, выпускаемых с 1995 г.



**Схема 26:** Система управления двигателем, система зажигания и система управления двигателем и трансмиссией -- для моделей, выпускаемых с 1995 г.

