

Электрическое оборудование автомобилей HOWO A7

Раздел I Введение в описание электрического оборудования автомобилей A7

I. Состав и особенности электрического оборудования

1. Состав электрического оборудования автомобилей HOWO A7

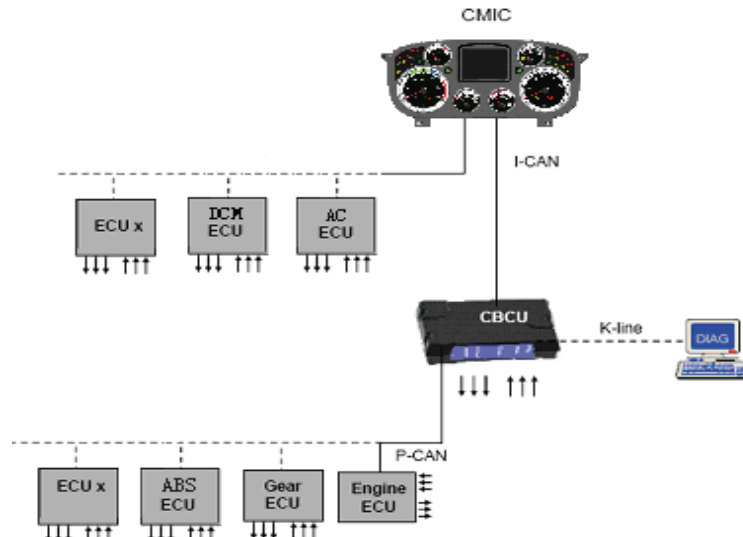


Рисунок 8-27 Состав компонентов электрического оборудования автомобиля A7

2. Особенности электрического оборудования

- (1) Базируется на структуре технологической платформы VDO компании Continental AG, Германия;
- (2) Двухпроводные шины CAN силового агрегата и оборудования кузова;
- (3) Большой двухцветный жидкокристаллический дисплей обеспечивает отображение информации в отдельной зоне.
- (4) Не связанный с рамой задний коммутационный блок упрощает конструкцию автомобиля и улучшает его внешний вид.
- (5) Имеется возможность включения в состав автомобиля дополнительных устройств повышения уровня комфорта, что позволяет обеспечить запросы различных клиентов.

II. Краткое описание основных компонентов электрического оборудования

1. Центральный блок управления оборудованием кузова (CVCU)

Установлен на вентиляторе с использованием двух переходных панелей. Процесс установки описан ниже.

Примечание: При установке нового блока CVCU необходимо записать в него информацию по автомобилю, содержащуюся в старом блоке CVCU. Порядок выполнения данной процедуры описан в соответствующей технической документации.

Вид на место установки показан на рисунке:

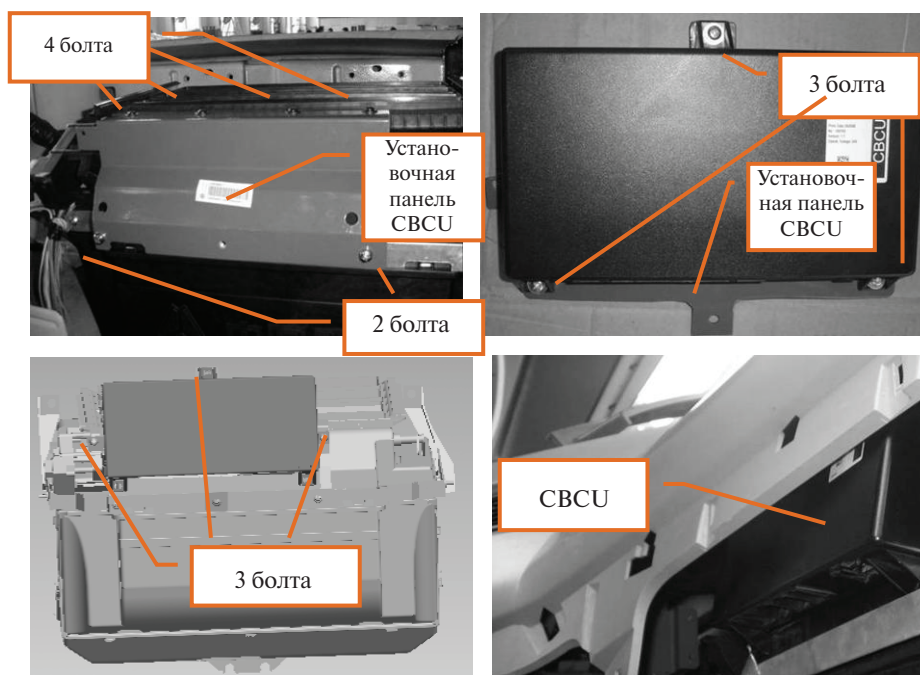


Рисунок 8-28 Установка CVCU на автомобиле A7

2. Комбинация приборов: CMIC

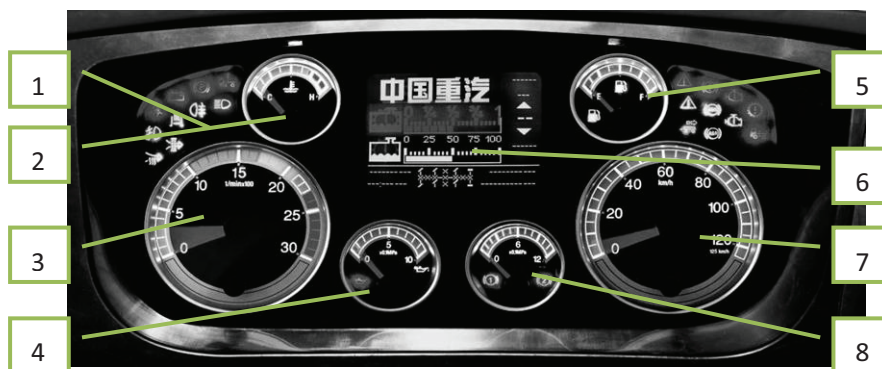


Рисунок 8-29 CMIC на автомобиле A7

1. Индикаторы; 2. Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя. 3. Тахометр. 4. Указатель давления масла в двигателе; 5. Указатель уровня топлива. 6. Жидкокристаллический экран 7. Спидометр. 8. Указатель давления воздуха.

3. Коммутационный блок электрооборудования

Установка и снятие центрального коммутационного блока.

- (1) Откройте крышку доступа к скрытым элементам электрооборудования в зоне опоры панели управления;
- (2) Отверните 4 болта крепления центрального коммутационного блока на опоре панели управления.
- (3) Выньте штыревой фиксатор, при помощи которого жгут проводов кузова крепится к центральному коммутационному блоку, после чего выньте центральный коммутационный блок.

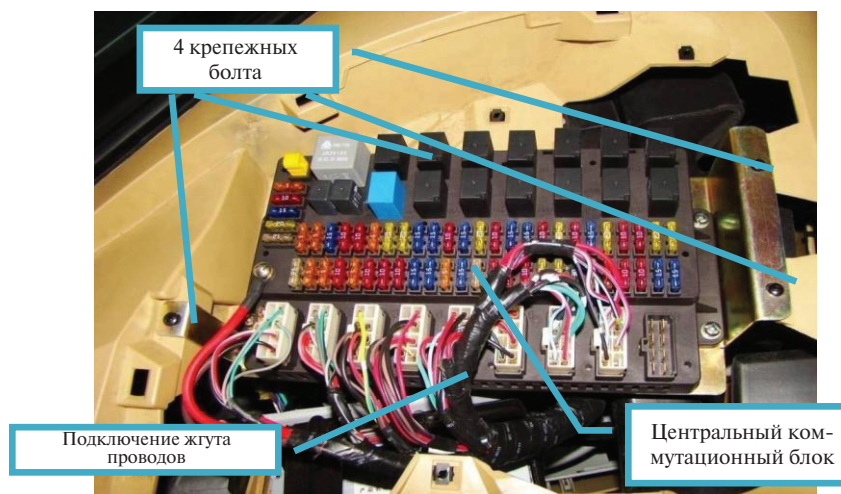


Рисунок 8-30 Центральный коммутационный блок автомобиля А7

4. Радиоприемник с проигрывателем компакт-дисков (формата MP3)

Управление аудиосистемой может осуществляться либо при помощи кнопок на многофункциональном рулевом колесе, либо при помощи кнопок непосредственно на панели аудиосистемы. Управление рабочим функциям аудиосистемы производится при помощи показанных на рисунке кнопок:



Рисунок 8-31 Радиоприемник с проигрывателем компакт-дисков

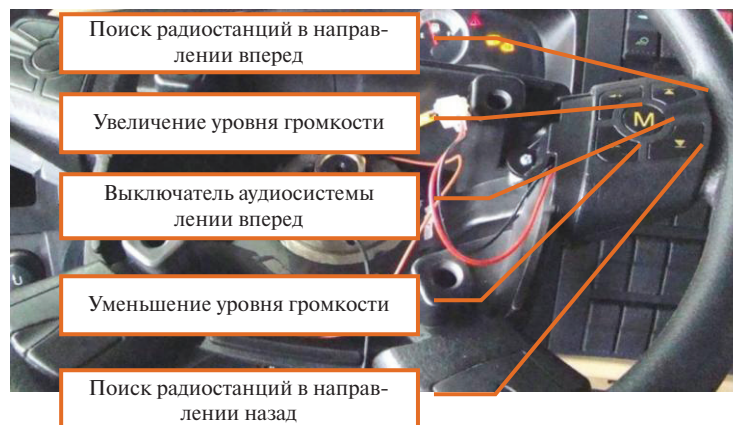


Рисунок 8-32 Кнопки управления функциями аудиосистемы на рулевом колесе

5. Комбинированный переключатель управления системой «круиз-контроль»



Рисунок 8-33 Рукоятка управления системой «круиз-контроль»

6. Кнопка управления освещением

Кнопка управления освещением, расположенная в левой нижней части панели управления, объединена с переключателем освещения, выключателем ближнего света, а также с переключателем передних противотуманных фар и задних противотуманных фар.

(1) Работа передних противотуманных фар

Когда кнопка управления освещением находится в выключенном состоянии при переключателе освещения, находящемся в позиции включения освещения или включении ближнего света, нажатие на указанную кнопку сопровождается включением передних противотуманных фар, при этом одновременно включается индикатор на панели управления, а также включается индикатор противотуманных фар на кнопке управления освещением. Повторное нажатие на кнопку управления освещением или установка переключателя управления освещением в позицию «0» приведет к выключению передних противотуманных фар с одновременным выключением индикатора на панели управления, а также выключением индикатора противотуманных фар на кнопке управления освещением.

(2) Работа задних противотуманных фонарей

Когда кнопка управления освещением находится в выключенном состоянии при переключателе освещения, находящемся во 2-й позиции, или при включенных передних противотуманных фарах, нажатие на указанную кнопку сопровождается включением задних противотуманных фонарей, при этом одновременно включается индикатор на панели управления, а также включается индикатор задних противотуманных фонарей на кнопке управления освещением. Повторное нажатие на кнопку управления освещением или установка переключателя управления освещением в позицию «0» приведет к выключению задних противотуманных фонарей с одновременным выключением индикатора на панели управления, а также выключением индикатора задних противотуманных фонарей на кнопке управления освещением.

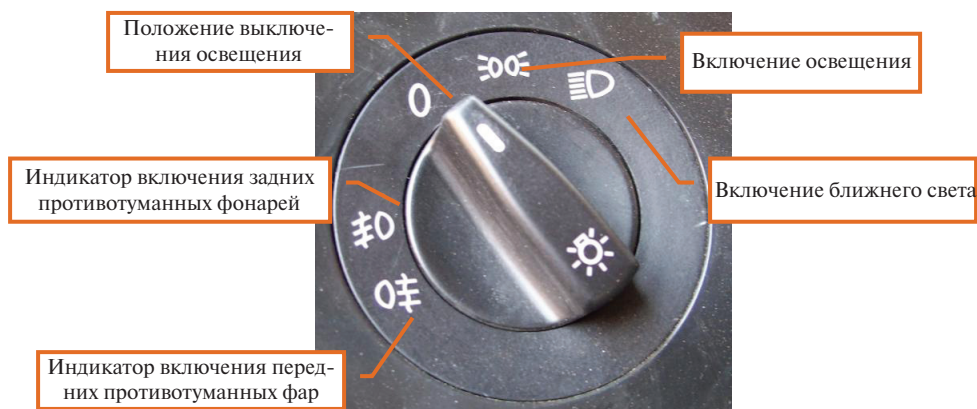


Рисунок 8-34 Кнопка управления освещением

7. Кнопка MCS

Кнопка MCS расположена в левой нижней части панели управления и представляет собой интерактивную кнопку, которая используется для настройки параметров жидкокристаллического дисплея. Указанная кнопка может иметь три различных состояния: вращение по часовой стрелке, вращение против часовой стрелки и нажатие вниз.

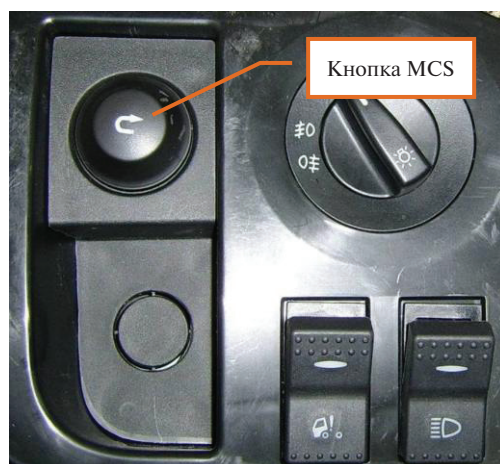


Рисунок 8-35 Размещение кнопки MCS

8. Электрическая система управления дверями автомобиля

Электрическая система управления дверями автомобиля A7 состоит из ряда компонентов, связанных с соответствующим блоком управления, который обеспечивает дистанционную центральную блокировку дверей, работу электрических стеклоподъемников, управление положением зеркал заднего вида, управление обогревом зеркал, коммутацию расположенных в дверях динамиков, управление фонарями освещения пространством под дверью и др.



Рисунок 8-36 Состав компонентов электрооборудования двери автомобиля

(1) Панель управления оборудованием двери (со стороны водителя)

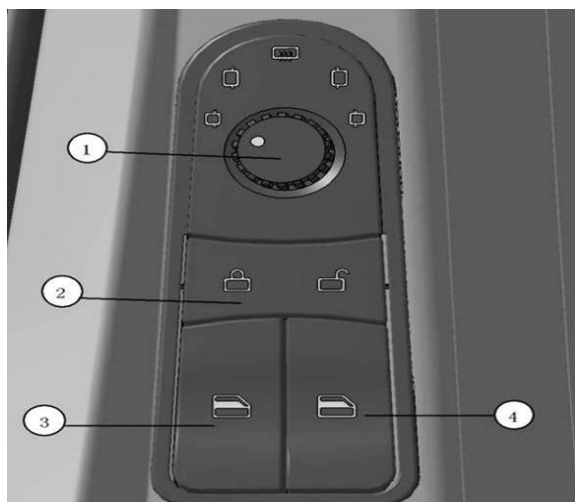


Рисунок 8-37 Панель управления оборудованием двери (со стороны водителя)

1. Кнопка управления зеркалом заднего вида. 2. Рычажный переключатель центральной блокировки. 3. Рычажный переключатель электро-стеклоподъемника (со стороны водителя). 4. Рычажный переключатель электростеклоподъемника (со стороны водителя)

(2) Кнопка управления зеркалами заднего вида

Кнопка управления зеркалом заднего вида расположена на плоскости панели переключателя. Данную кнопку можно установить в одну из 5 позиций, при помощи которых производится настройка положения зеркал заднего вида (в том числе, с широкоформатными линзами), или режима их обогрева (при выборе необходимого положения переключателя следует ориентироваться по положению нанесенной на нем точки, обозначенной на рисунке буквой «F»).

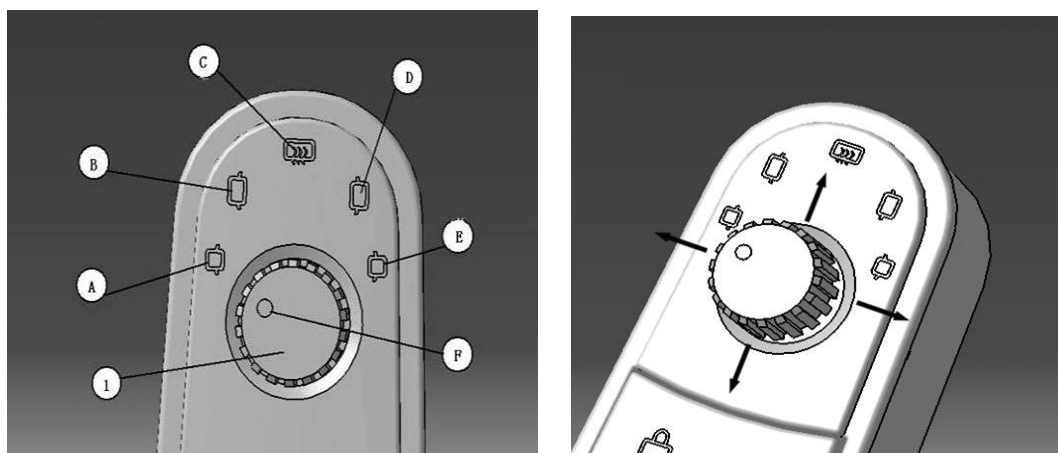


Рисунок 8-38 Кнопка управления зеркалами заднего вида

- А. Левое широкоформатное зеркало заднего вида. В. Левое зеркало заднего вида. С. Обогрев зеркал заднего вида.
D. Правое зеркало заднего вида. E. Правое широкоформатное зеркало заднего вида.

Кнопка управления зеркалами заднего вида может наклоняться вперед, назад, влево и вправо, чтобы установить положение зеркал заднего вида. После завершения регулировки положения зеркала заднего вида и отпускания кнопки, шток кнопки автоматически возвратится в исходное среднее положение.

Примечание: Регулировка положения зеркал заднего вида и включение устройств их обогрева производится только при включенном состоянии соответствующего переключателя.

9. Приборы освещения

(1) Фары головного освещения

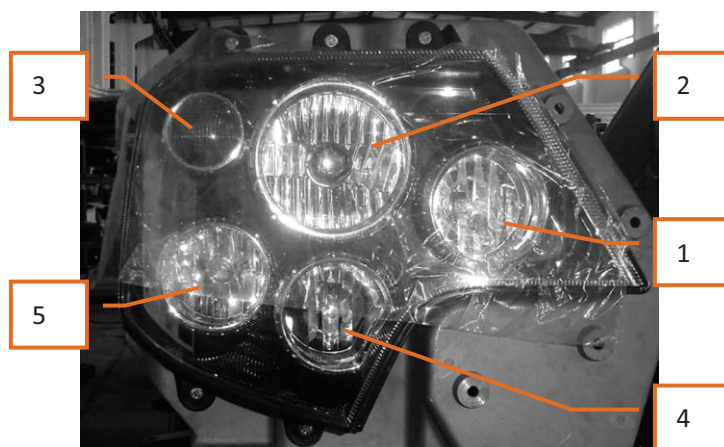


Рисунок 8-39 Расположение элементов фары головного освещения

① Фара дальнего света и передний габаритный фонарь. ② Фара ближнего света. ③ Фонарь указателя поворота. ④ Дополнительная фара дальнего света. ⑤ Передняя противотуманная фара.

(2) Задний фонарь

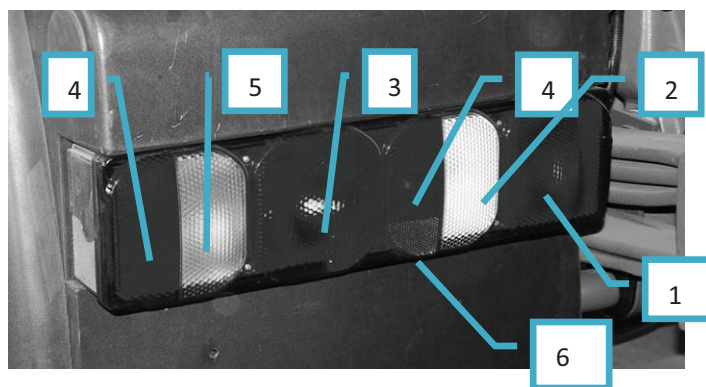


Рисунок 8-40 Расположение элементов заднего фонаря

① Фонарь стоп-сигнала ② Фонарь заднего хода ③ Задний противотуманный фонарь ④ Габаритный фонарь ⑤ Фонарь указателя поворота ⑥: Фонарь освещения номерного знака (под левым задним фонарем).

(3) Другие фонари



Рисунок 8-41 Плафон нижней полки



Рисунок 8-42 Плафон верхней полки



Рисунок 8-43 Плафон верхнего направленного освещения



Рисунок 8-44 Фонарь вещевого ящика

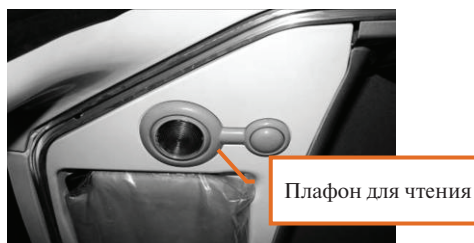


Рисунок 8-45 Плафон для чтения



Рисунок 8-46 Фонарь указателя поворота



Рисунок 8-47 Боковой габаритный фонарь

10. Коммутационные блоки кабины

Электрические соединения элементов электрооборудования кабины и кузова производятся при помощи двух боковых коммутационных блоков на левой и правой сторонах соответственно.

При помощи левого коммутационного блока выполняется подключение жгута проводов системы ABS, жгута проводов АМТ, левого переднего жгута проводов и подключений к «массе». При помощи правого коммутационного блока производится подключение правого переднего жгута проводов, жгута проводов шасси, задних фонарей, жгута проводов блокировки дифференциала, жгута проводов системы управления двигателем, жгута проводов системы ABS прицепа, возвращающегося обратно жгута проводов электрооборудования кабины, жгута проводов РТО, а также цепей питания и «массы».



Рисунок 8-48 Правый коммутационный блок кабины



Рисунок 8-49 Левый коммутационный блок

11. Электронный блок и жгут проводов системы управления двигателем

Блок управления двигателем расположен в кабине, в правой части инструментального ящика. Жгут проводов системы управления двигателем при входе в правую часть кабины разделяется на две секции, одна из которых подключается к жгуту проводов кабины в ее правой передней части, а вторая, после входа в заднюю часть инструментального ящика в нижней части кабины, подключается к блоку управления двигателем.



Рисунок 8-50 Схема установки показанного на рисунке 8-51 блока управления двигателем



Рисунок 8-51 Схема установки жгута проводов системы управления двигателем

12. Расположение электрических компонентов автоматической трансмиссии (АМТ)

Блок управления АМТ расположен на нижней части штока переключения передач (за пределами кабины). Жгут проводов АМТ начинается от агрегата трансмиссии и разделяется на две секции, одна из которых подключается к жгуту проводов кабины в ее левой части, а другая — к блоку управления АМТ через отверстие в нижней части кабины.

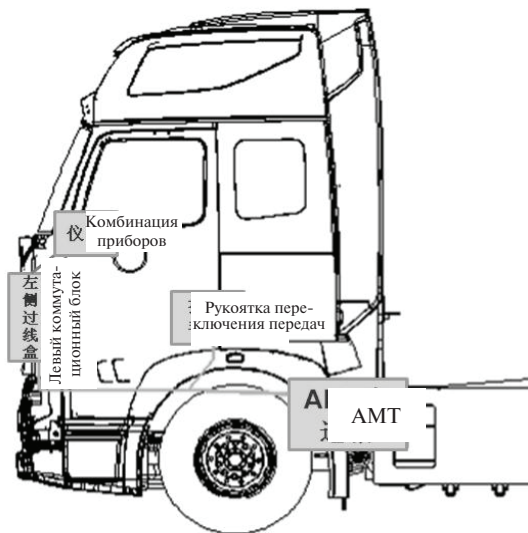


Рисунок 8-52 Расположение электрических устройств автоматической трансмиссии (АМТ)

Раздел II Диагностика неисправностей электрических устройств

Специальные предостережения:

1. При выполнении на автомобиле сварочных работ разъемы всех блоков управления должны быть отключены.
2. Категорически запрещается устанавливать на автомобиль нештатную аккумуляторную батарею или использовать при пуске двигателя постороннюю аккумуляторную батарею, имеющую повышенное напряжение по сравнению с ее нормальным значением!
3. Категорически запрещается отключать разъем жгута проводов блока управления какой-либо системой при наличии на нем напряжения питания!
4. В процессе выполнения ремонтных работ не прикасайтесь без необходимости к контактам на электрическом разъеме. В случае наличия такой необходимости, обеспечьте сначала снятие с рук напряжения статического электрического заряда!

I. Электрическая схема всего автомобиля

1. Описание электрической схемы

Полная электрическая схема всех имеющихся на автомобиле электрических устройств весьма важна для успешного выполнения ремонтных работ. Что особенно важно для сложных ситуаций, специалист-ремонтник нуждается в наличии принципиальной электрической схемы, чтобы сделать заключение о возможной причине нарушения и найти пути решения имеющейся проблемы. Таким образом, первым шагом на пути выполнения ремонтных работ является ознакомление с полной электрической схемой автомобиля. В электрических цепях автомобиля используется однопроводная схема (для электрических устройств шасси в версии 08 используется двухпроводная схема электрооборудования). Номинальное напряжение в цепях питания составляет 24В, при этом цвета проводников кодируются английскими заглавными буквами, как это показано ниже:

Буква	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
Цвет	Красный	Черный	Белый	Желтый	Серый	Зеленый	Пурпурный	Оранжевый	Синий	Голубой	Коричневый	Золотистый	Розовый

III. Электрическая схема автомобиля A7