



BYD AUTO

Электрооборудование





Содержание

- **Описание**
- **1. Технические характеристики и структура системы электрооборудования**
- **2. Монтажное положение блоков электрооборудования**
- **3. Разводка кабельной шины**
- **4. Инструкции по типовым блокам электрооборудования**





Описание

- Основными бортовыми блоками электрооборудования автомобиля являются система кондиционирования воздуха, система управления освещением автомобиля, высококачественная многофункциональная автомобильная магнитола, система подушек безопасности, потолочный люк с электроприводом, радар заднего хода, одиночная противотуманная фара, светодиодный верхний повторитель тормозного сигнала, система управления магнитолой на колесе рулевого управления, приборная панель на ветровом стекле, передние противотуманные фары, блок глобальной системы определения координат, сиденье с электроприводом регулировки по шести положениям.





1. Технические характеристики:

Система		Технические характеристики
Система электропитания, стартер и система зарядки аккумулятора	Электрический контур	Один провод, электрическое напряжение: 12В
	Генератор переменного тока	Интегрированный, переменного тока, с встроенным вспомогательным генератором, 12В / 90А
	Стартер	Электромагнитный, потребляемая мощность: 1,2 кВт
	Крыльчатка охлаждения с электроприводом	С двухступенчатой регулировкой частоты вращения, с двумя каскадами
	Аккумулятор	Аккумуляторная батарея, не подлежащая техническому обслуживанию. Емкость: 60 А/час
Световые приборы и система световых сигналов	Передние фары	Передние фары (ближний свет) – 51Вт, передние фары (дальний свет) – 60 Вт
	Сигналы поворота	5 Вт, янтарного цвета, 2 шт.
	Противотуманные фары	Передние: 55 Вт, белые, 2 шт., задние: 21 Вт, красные, 2 шт. Выключатель расположен на приборной панели
	Задние комбинированные блоки световых сигналов	Тормозные сигналы: 21 Вт, красные, 2 шт. Сигналы заднего хода: 21 Вт, белые, 2 шт. Сигналы поворота: 21 Вт, янтарные, 2 шт.
	Подсветка заднего номерного знака	5 Вт, белые, 2 шт.



1. Технические характеристики:

Узел		Технические характеристики
Световые приборы и система световых сигналов	Передняя лампа освещения салона	8 Вт, белая, 1 шт. Лампа для чтения (5 Вт, белая, 1 шт.) Косметическая лампа (5 Вт, белая, 1 шт.)
	Задняя лампа освещения салона	5 Вт / 8 Вт, белые, 4 шт.
	Лампа освещения багажного отделения	5 Вт, белая, 1 шт.
	Передняя лампа подсветки	5 Вт, белая, 2 шт.
	Подсветка дверей	5 Вт, белые / красные
Система приборов	Комбинированный блок приборов	Комбинированный блок приборов, включающий электронный счетчик пробега, указатель температуры жидкости в системе охлаждения, указатель уровня топлива, спидометр, тахометр
	Индикаторы	Индикатор разрядки аккумулятора, индикатор низкого давления моторного масла, индикатор низкого уровня тормозной жидкости, индикатор неисправности в системе двигателя, индикатор включения тормоза, индикатор противоугонной системы, индикатор не пристегнутого ремня безопасности, индикатор низкого уровня гидравлической жидкости в системе усилителя рулевого управления, аварийный индикатор системы подушек безопасности, лампа подсветки панели, индикатор дальнего света фар, индикаторы включения сигналов поворота, аварийный индикатор антиблокировочной тормозной системы, аварийный индикатор разблокировки и т.д.
Вспомогательные системы электрооборудования		Автомобильная магнитола, прикуриватель, дополнительные источники питания, выключатель открывания крышки багажного отделения, выключатель открывания люка заправочной горловины топливного бака, индикатор износа тормозной колодки и т.д.





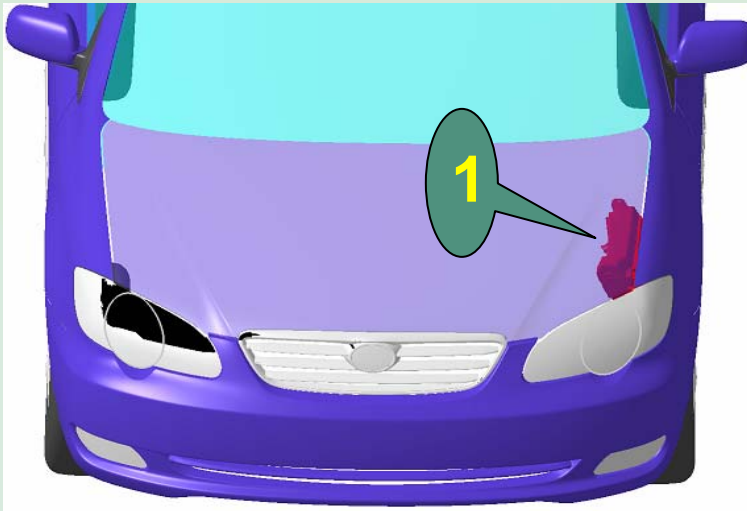
2. Монтажное положение блоков электрооборудования

- Двигательный отсек: коробка с предохранителями.
- Снизу с левой стороны приборной панели: коробка с разъемами, проблесковое реле, контроллер радара заднего хода, модуль контроля кузова.
- Снизу с правой стороны приборной панели: электронный блок управления двигателем, реле.
- С задней стороны центральной панели управления: модуль управления системой кондиционирования.
- С нижней стороны водительского кресла: контроллер глобальной системы определения координат.
- С нижней стороны переднего пассажирского кресла: контроллер противоугонной системы.
- Под внутренней декоративной панелью левой передней двери: центральный выключатель управления электроприводами стеклоподъемников.
- Потолок: передняя лампа освещения салона с выключателем в сборе (с контроллером потолочного люка с электроприводом).
- Правая задняя стойка: усилитель антенны.
- Внутренняя часть багажного отделения: конвертер проигрывателя компакт-дисков.



2. Монтажное положение блоков электрооборудования

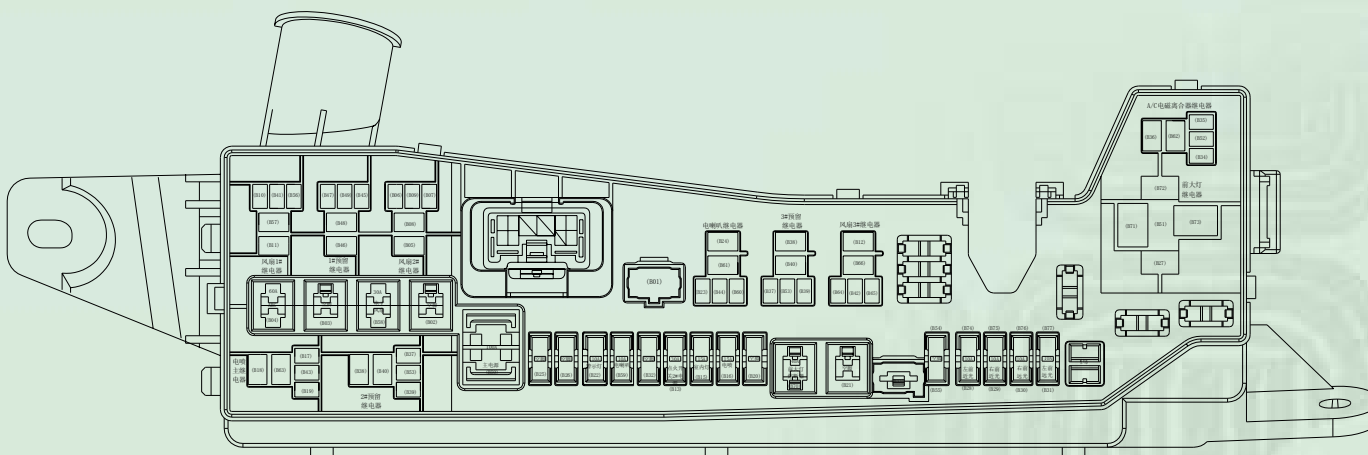
2.1. Положение и устройство коробки с разъемами:



- (1). Двигательный отсек: коробка с предохранителями.
- (2). Снизу приборной панели с левой стороны: предохранители, модуль контроля кузова, проблесковое реле.
- (3). Снизу приборной панели с правой стороны: блок реле.

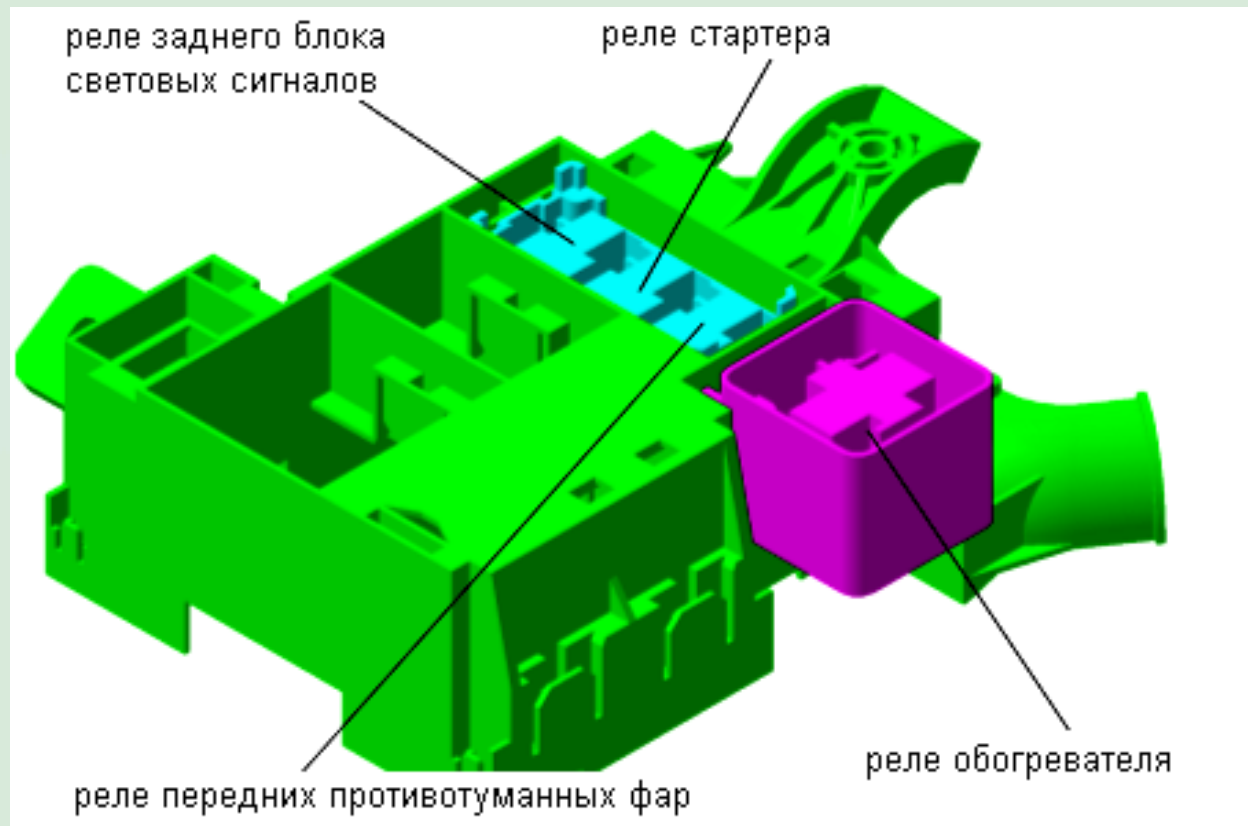
2. Монтажное положение блоков электрооборудования

2.1.1. Коробка с предохранителями в двигательном отсеке:



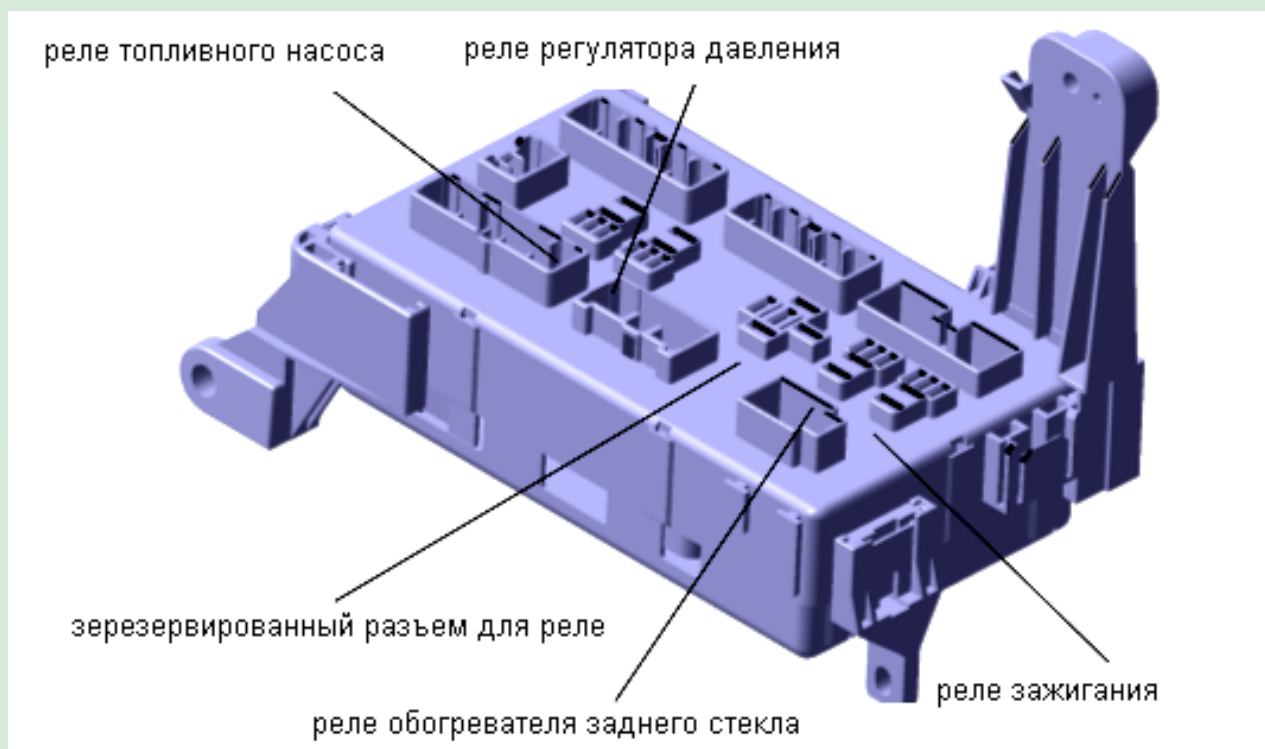
2. Монтажное положение блоков электрооборудования

2.1.2. Коробка с разъемами снизу с правой стороны приборной панели:



2. Монтажное положение блоков электрооборудования

2.1.3. Коробка с разъемами снизу с левой стороны приборной панели:





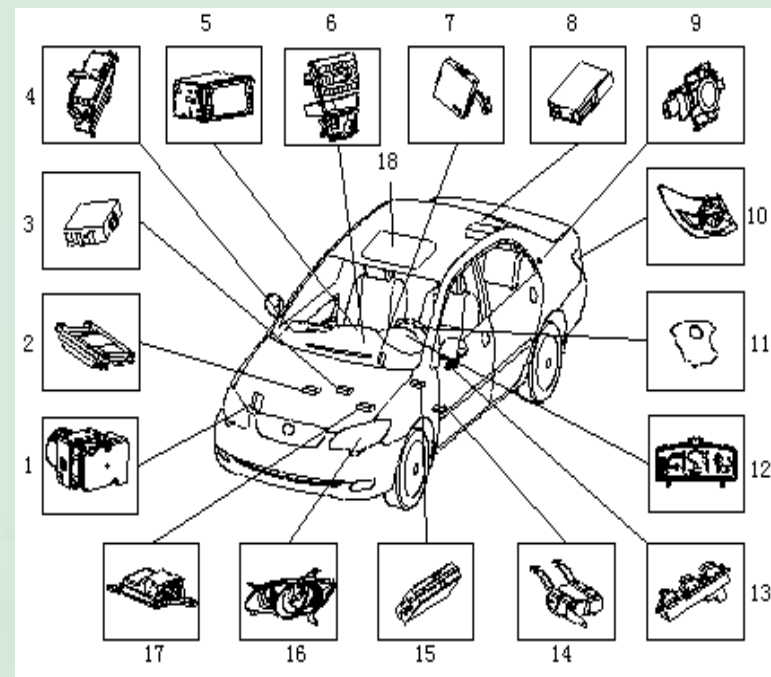
2. Монтажное положение блоков электрооборудования



2. Монтажное положение блоков электрооборудования

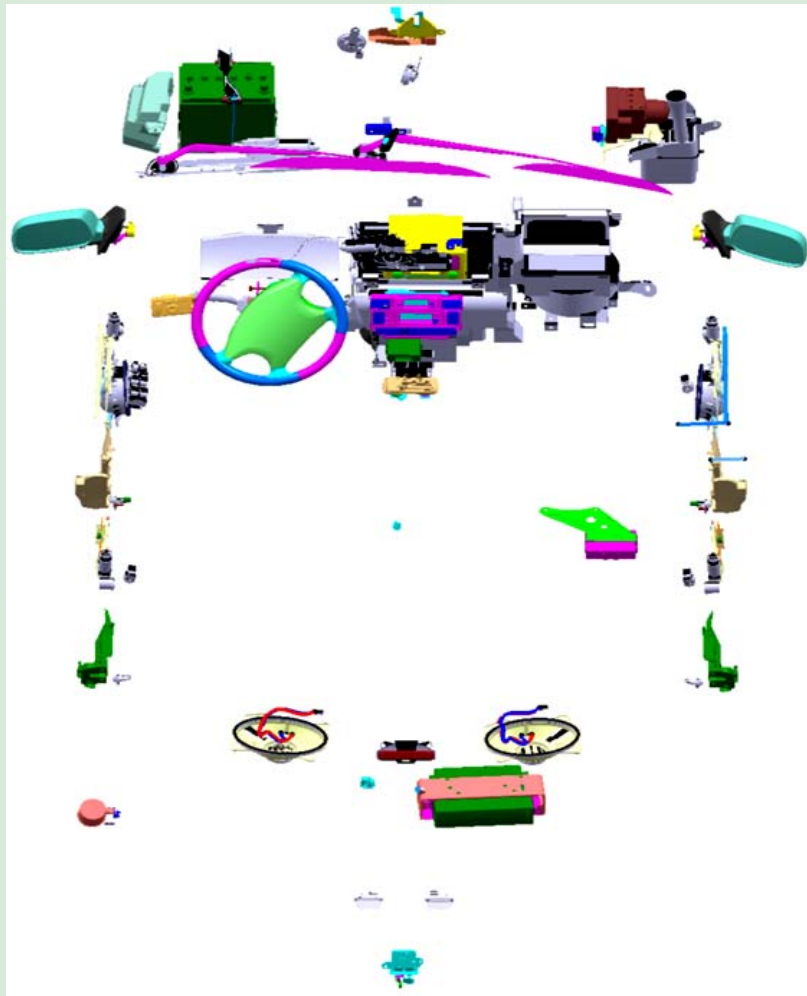
2.2. Монтажное положение блоков электрооборудования:

- 1. Электронный модуль управления антиблокировочной системы.
- 2. Электронный блок управления двигателем.
- 3. Контроллер противоугонной системы.
- 4. Модуль подушек безопасности со стороны пассажира.
- 5. Мультимедийный блок.
- 6. Панель управления автомобильной системой кондиционирования.
- 7. Контроллер кондиционера.
- 8. Приемник компакт-дисков.
- 9. Детектор радара заднего хода.
- 10. Задний комбинированный блок световых сигналов.
- 11. Модуль подушек безопасности со стороны водителя.
- 12. Комбинированный блок приборов.
- 13. Центральный управляющий выключатель.
- 14. Контроллер глобальной системы определения координат.
- 15. Модуль контроля кузова.
- 16. Передняя левая фара.
- 17. Электронный блок управления подушками безопасности.
- 18. Потолочный люк с электроприводом.

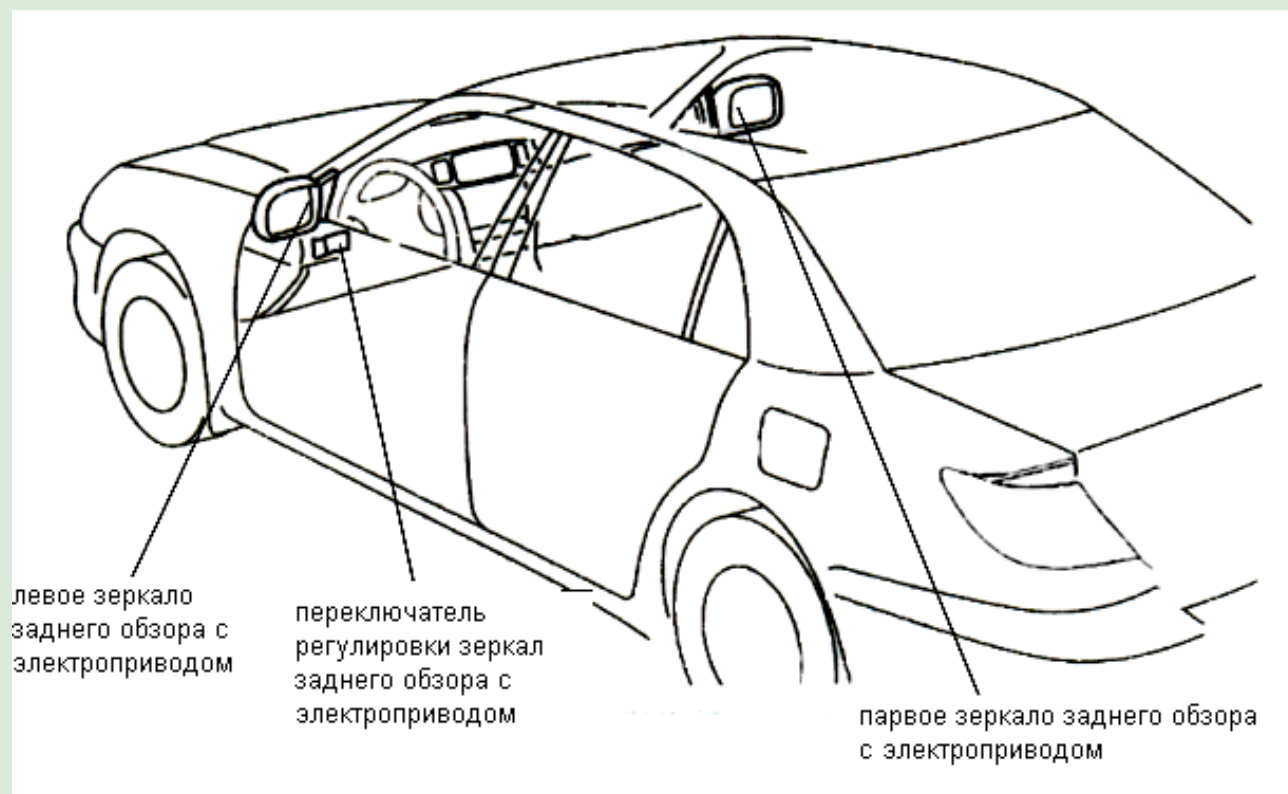


[illegible]

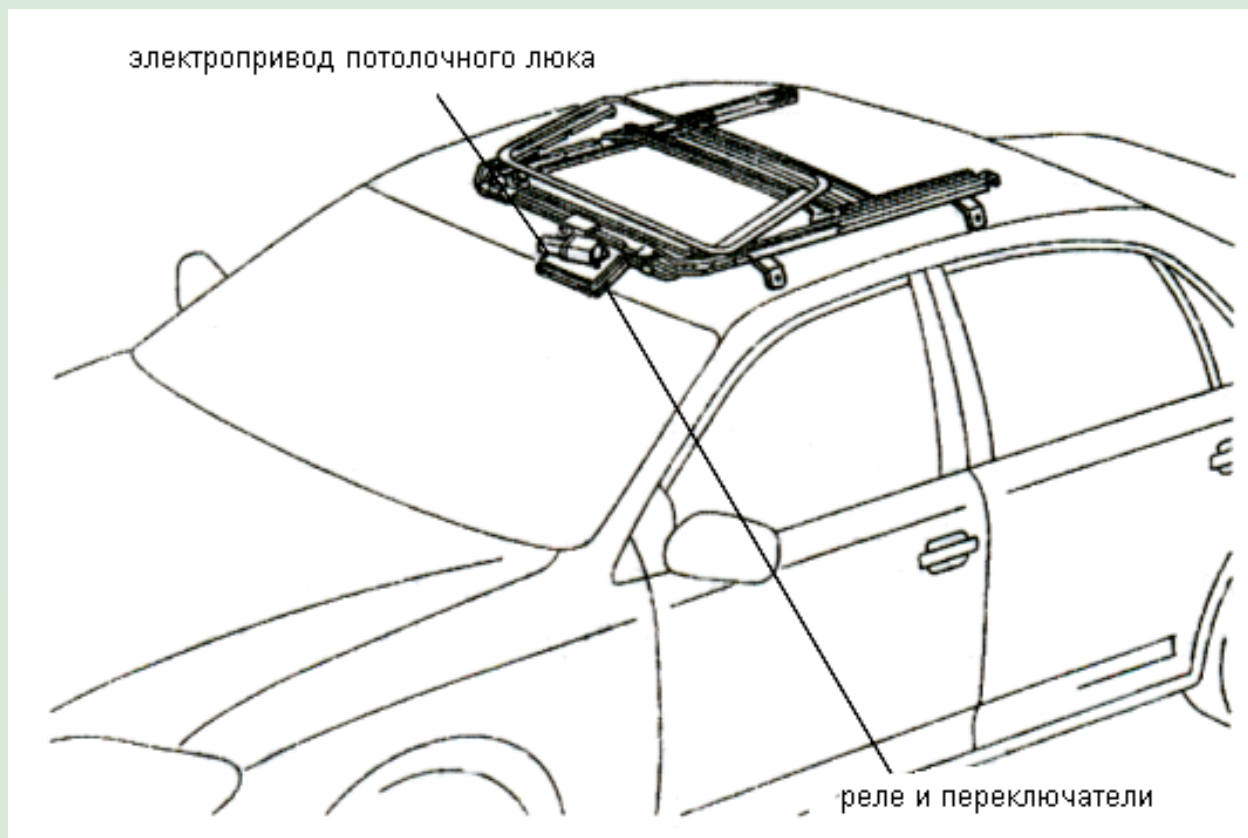
2. Монтажное положение блоков электрооборудования



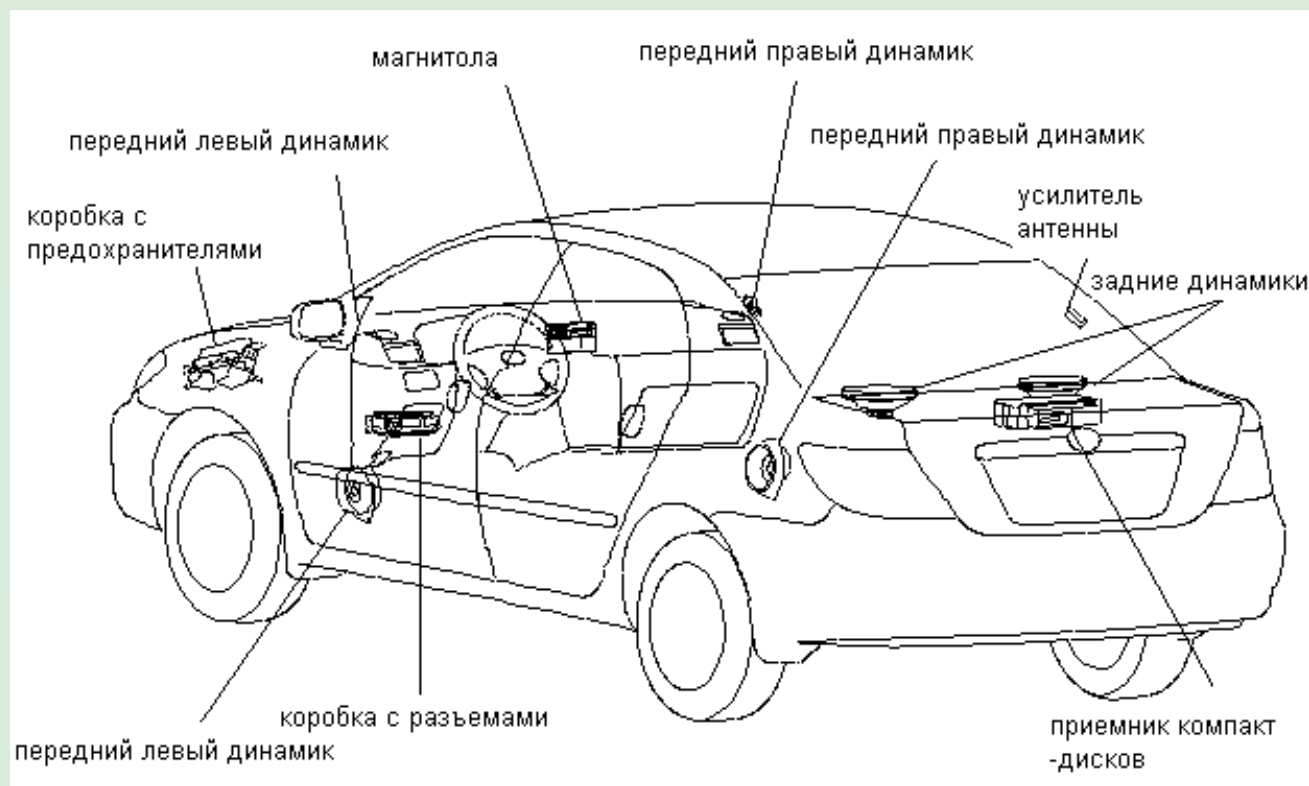
2. Монтажное положение блоков электрооборудования



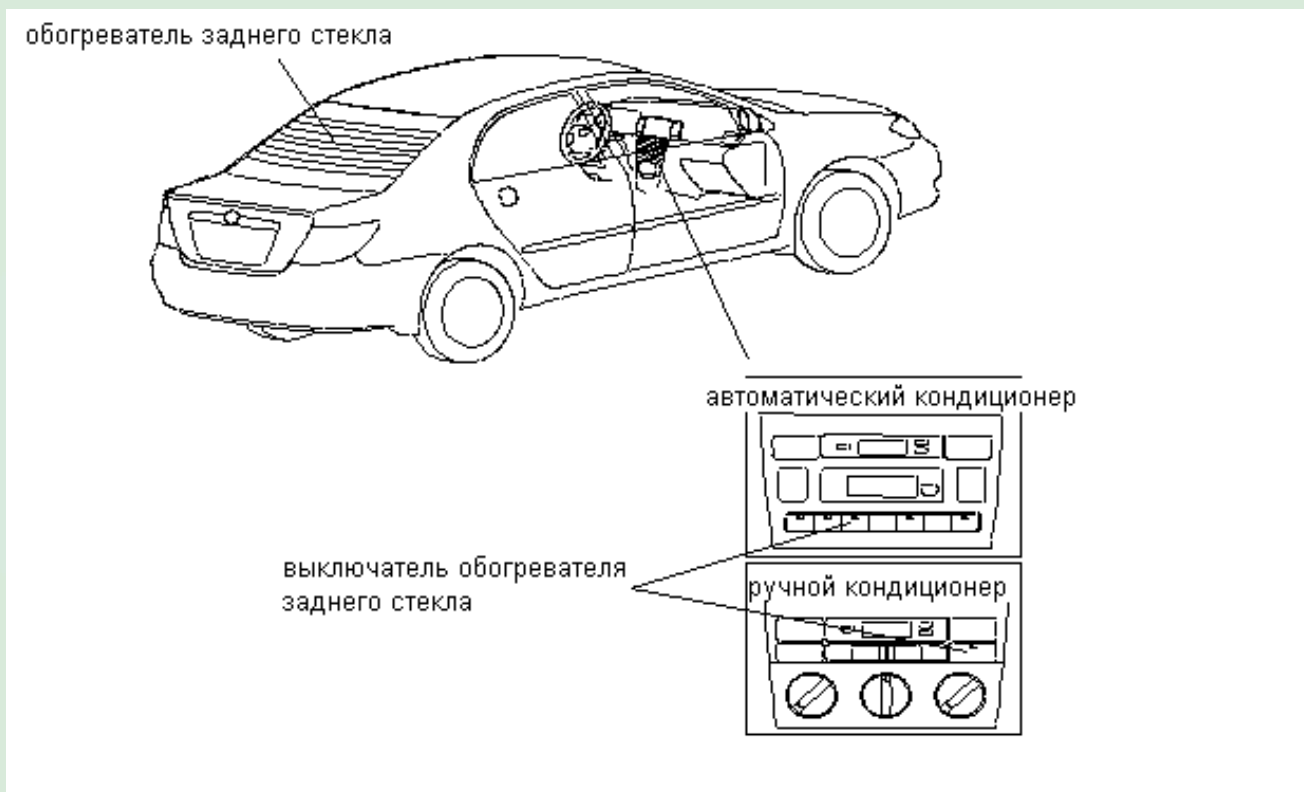
2. Монтажное положение блоков электрооборудования



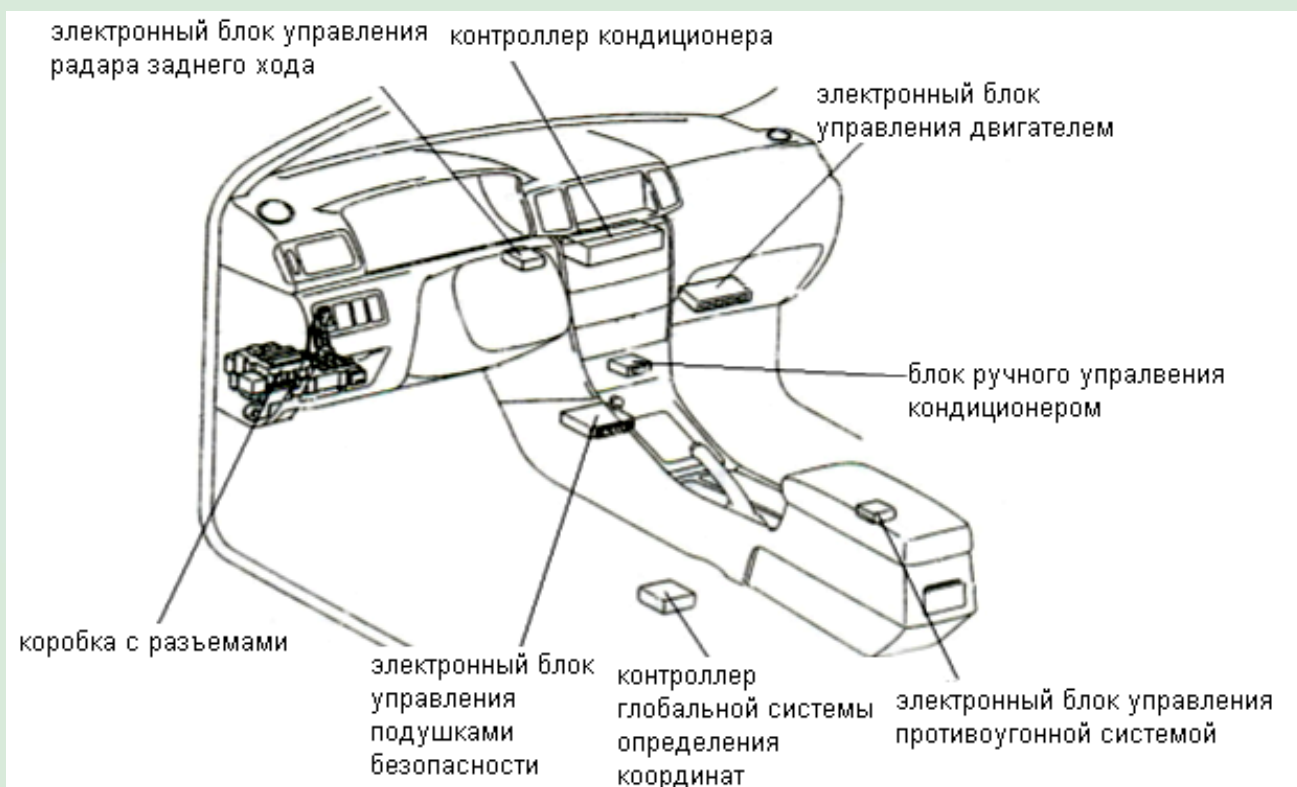
2. Монтажное положение блоков электрооборудования



2. Монтажное положение блоков электрооборудования



2. Монтажное положение блоков электрооборудования

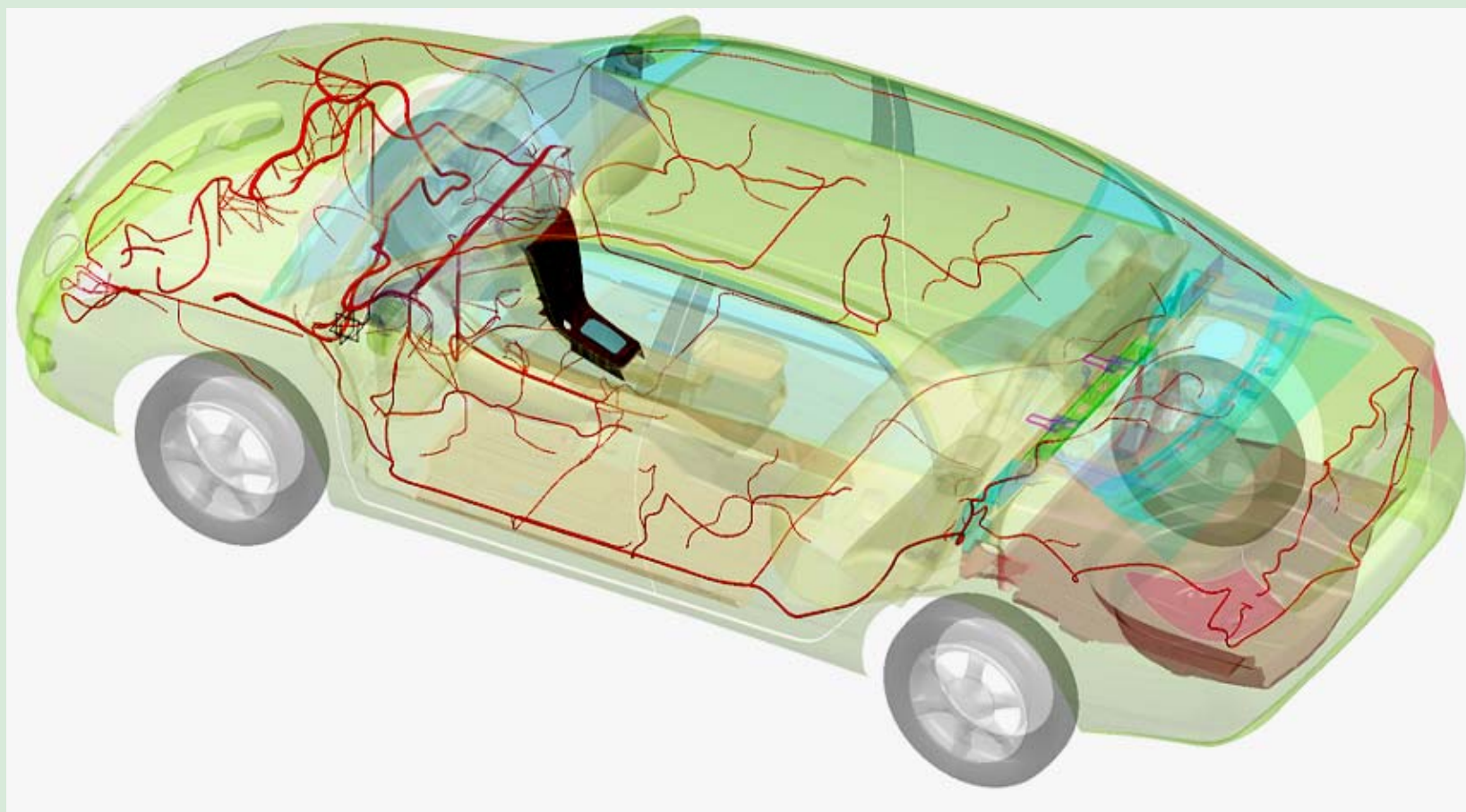




2. Монтажное положение блоков электрооборудования



3. Разводка кабельной шины:





3. Разводка кабельной шины:

№ п/п	Номер части	Наименование части	Количество
1	BYDF3D-4001100	Кабельная шина двигателя	1
2	BYDF3-4002200	Заземление, обогреватель заднего стекла	1
3	BYDF3-4002300	Кабельная шина левой передней двери	1
4	BYDF3-4002400	Кабельная шина правой передней двери	1
5	BYDF3-4002500	Кабельная шина левой задней двери	1
6	BYDF3-4002600	Кабельная шина правой задней двери	1
7	BYDF3-4002700	Потолочная кабельная шина	1
8	BYDF3D-4003100	Кабельная шина приборной панели	1
9	BYDF3-4003300	Кабельная шина выключателя звукового сигнала	1
10	BYDF3-4004100	Напольная кабельная шина	1
11	BYDF3-4011100	Отрицательный кабель, аккумулятор	1
12	BYDF3D-4011200	Кабельная шина защитной решетки	1
13	BYDF3-4013100	Кабельная шина датчика частоты вращения левого заднего колеса	1
14	BYDF3-4013200	Кабельная шина датчика частоты вращения правого заднего колеса	1

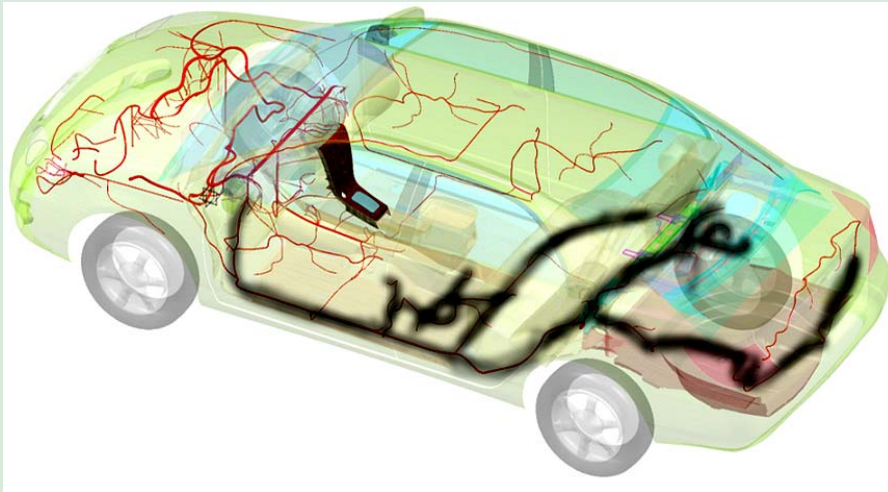
3. Разводка кабельной шины:

3.1. Разводка кабельной шины двигателя:



3. Разводка кабельной шины:

3.2. Разводка напольной кабельной шины:

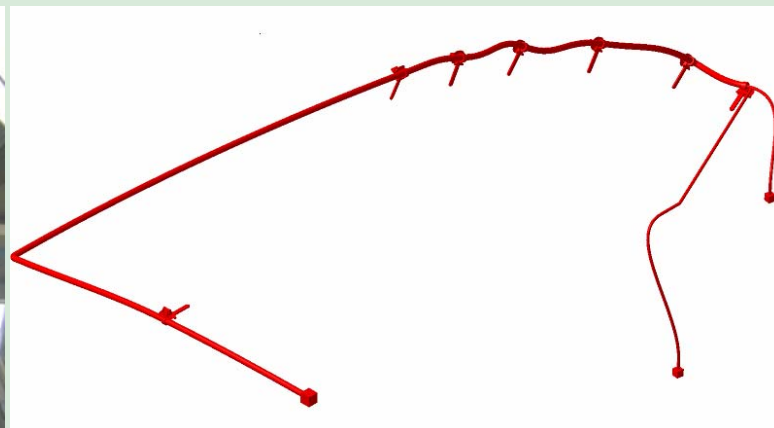


3. Разводка кабельной шины:



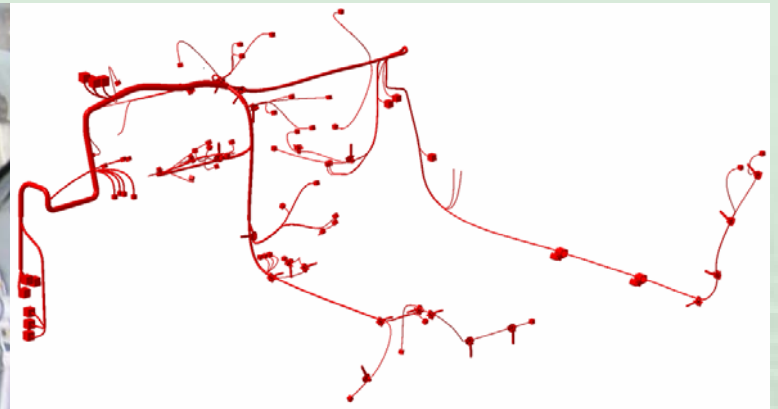
3. Разводка кабельной шины:

3.3. Потолочная кабельная шина:



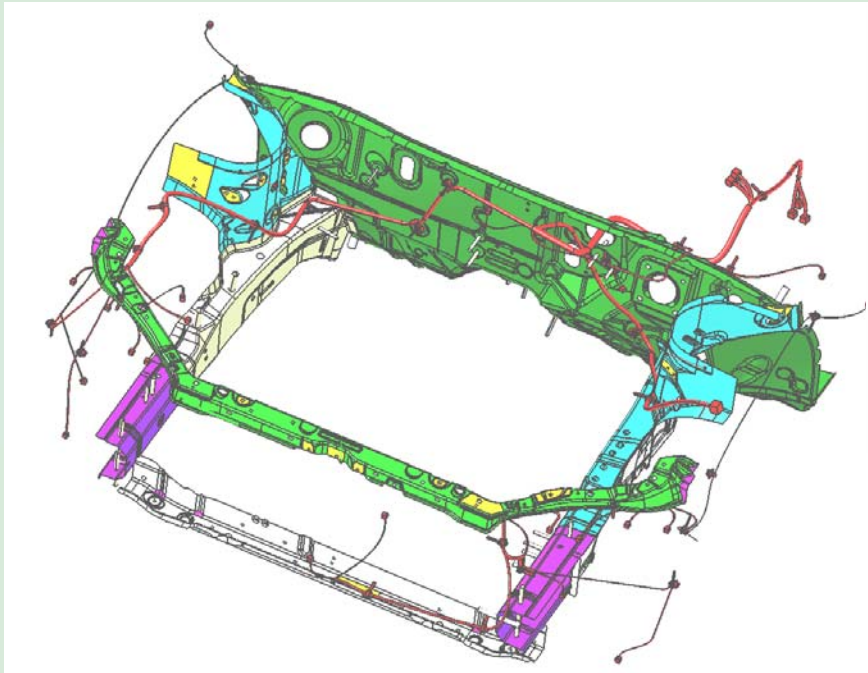
3. Разводка кабельной шины:

3.4. Кабельная шина приборной панели:



3. Разводка кабельной шины:

3.5. Кабельная шина защитной решетки:

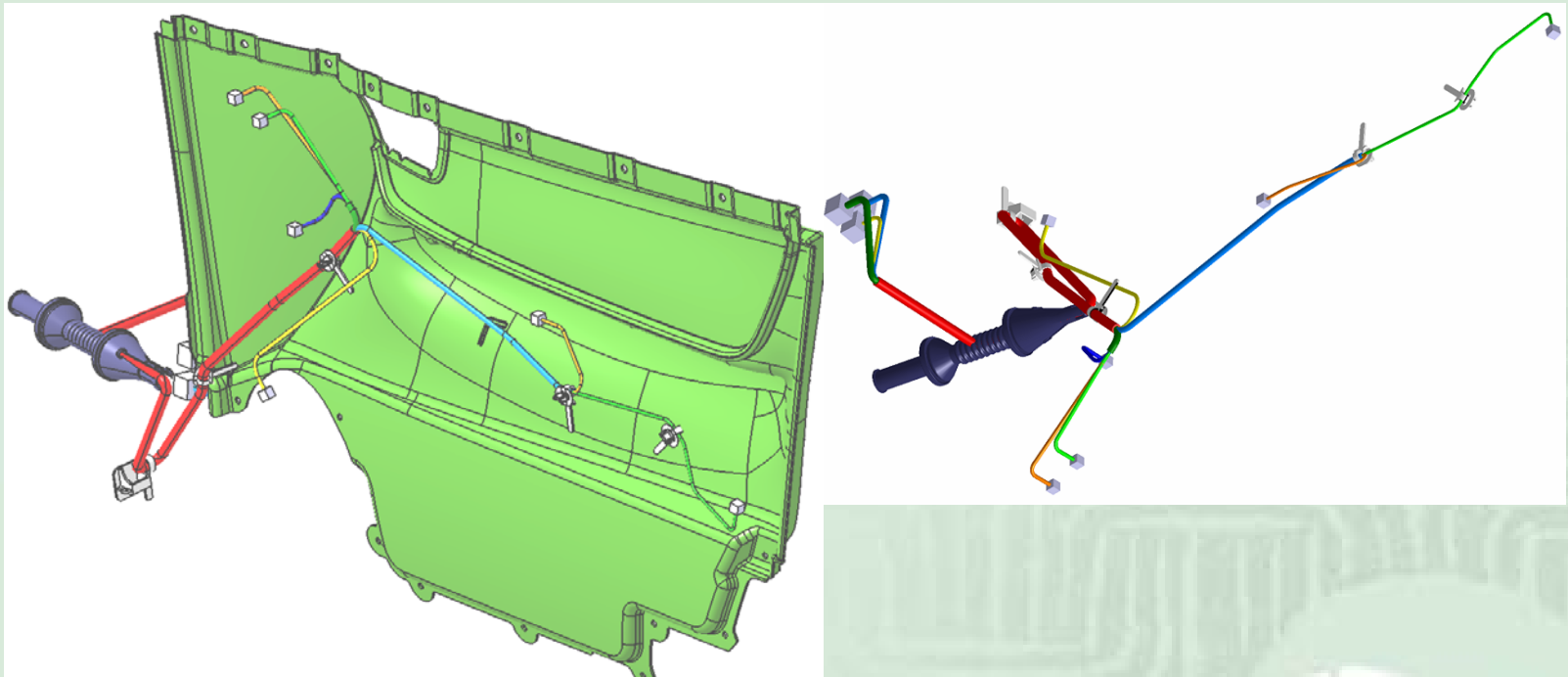


3. Разводка кабельной шины:



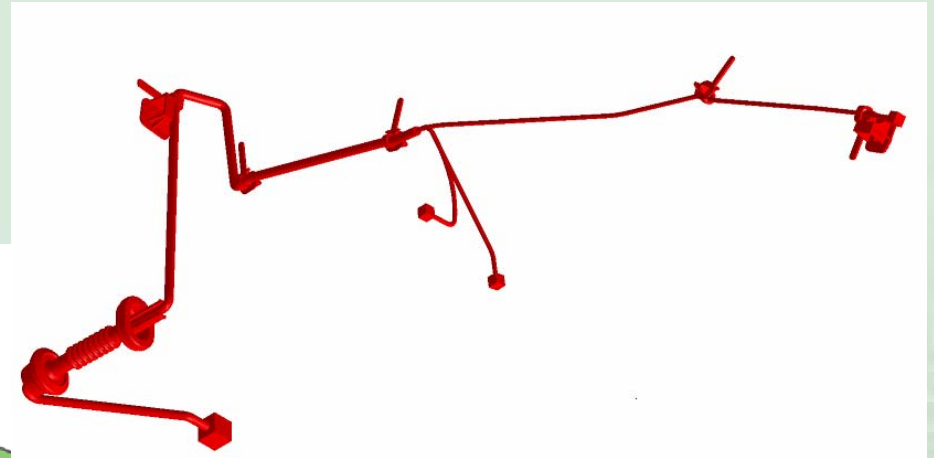
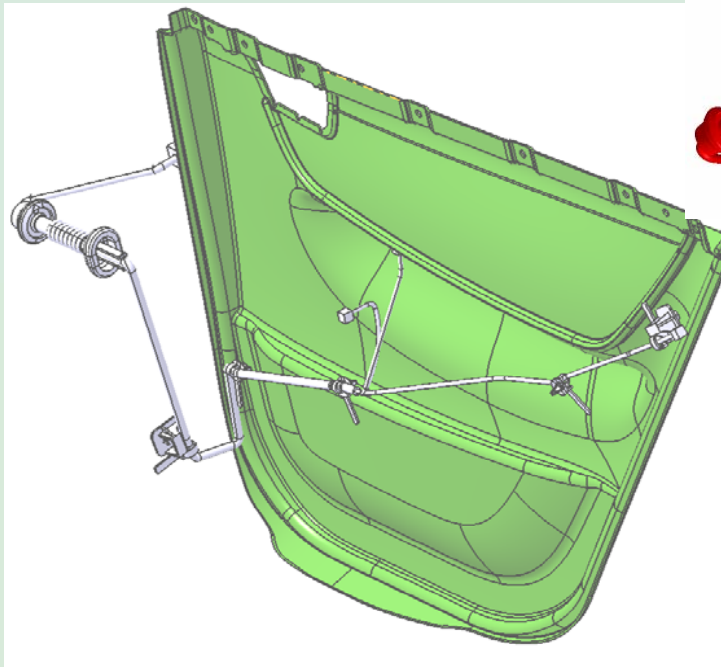
3. Разводка кабельной шины:

3.6. Кабельная шина передней двери:



3. Разводка кабельной шины:

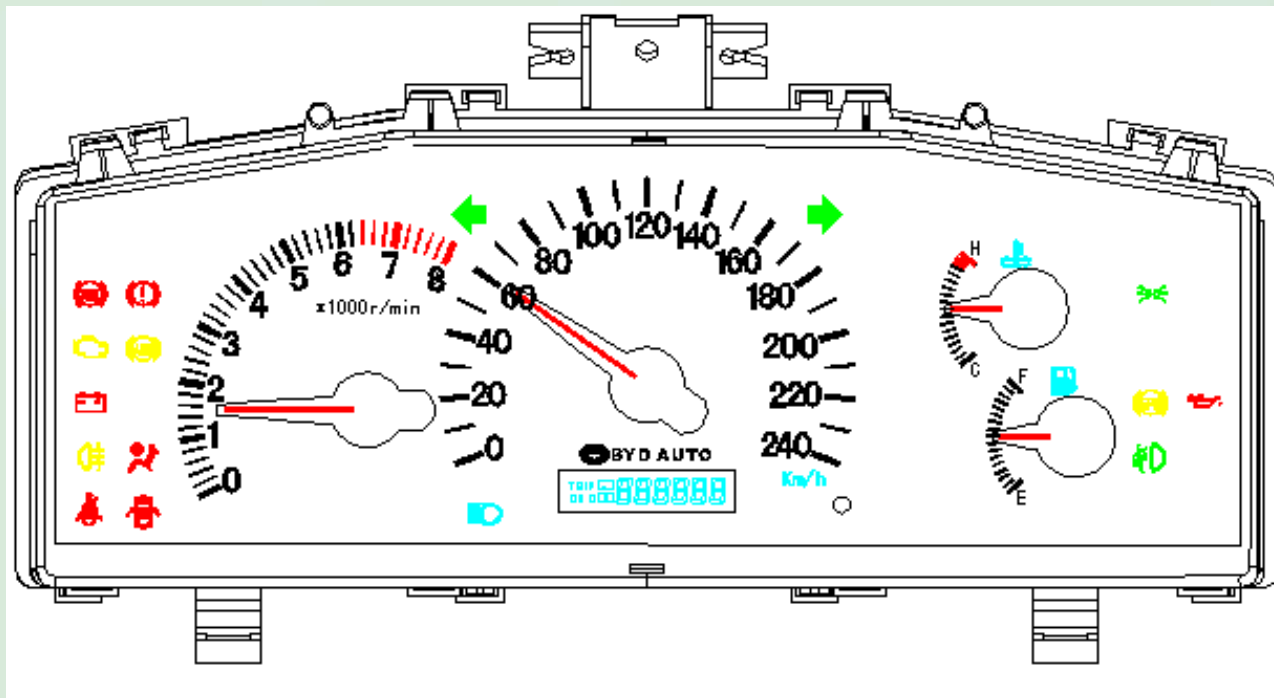
3.7. Кабельная шина задней двери:



4. Типовые блоки электрооборудования

4.1. Комбинированный блок приборов

- Основными компонентами комбинированного блока приборов являются спидометр, тахометр, датчик температуры жидкости в системе охлаждения, счетчик пробега, различные аварийные и функциональные индикаторы и т.д.





4. Типовые блоки электрооборудования

- **Спидометр**
- Спидометр принимает сигналы от датчика скорости движения автомобиля. Датчик скорости движения автомобиля передает восемь сигнальных импульсов за один оборот колеса, при этом каждые 5096 импульсов соответствуют одному километру.
- Диапазон измерения скорости составляет от 0 до 240 км/час.
- **Тахометр**
- Частота вращения двигателя определяется по импульсным сигналам, передаваемым от двигателя, и показывается стрелочным указателем, который приводится в действие шаговым электроприводом.
- Диапазон измерений составляет от 0 до 8000 об/мин.
- Значения от 6000 до 8000 об/мин находятся в опасном диапазоне частоты вращения.
- Частота на выходе датчика составляет 33,3 Гц на каждые 1000 об/мин.
- **Счетчик пробега**
- Автомобиль оборудован двумя типами счетчиков пробега – один показывает накопленный пробег автомобиля, другой – расстояние маршрута. Диапазон измерений счетчика накопленного пробега составляет 0-999999 км. Диапазон измерений счетчика протяженности маршрута составляет 0-999,9 км. Если измеренное значение превышает верхний предел указанного диапазона, отсчет возобновляется с нуля по циклу. Счетчик протяженности маршрута можно обнулить в любое время. Но обнуление счетчика накопленного пробега возможно только с помощью специального устройства.



4. Типовые блоки электрооборудования

- **Указатель уровня топлива:**
- Измеряется переменное электрическое сопротивление на выходе датчика, затем по полученному значению рассчитывается количество топлива, которое показывается стрелочным указателем, приводимым в действие шаговым электроприводом.
- В таблице ниже приведено отношение между электрическим сопротивлением и количеством топлива.

Отметка на шкале указателя	Электрическое сопротивление (Ом)	Погрешность (Ом)
Е	110	-7
1/4	64	±3
1/2	30	±3
3/4	7	±3
F	3	+2

4. Типовые блоки электрооборудования

- **Указатель температуры жидкости в системе охлаждения:**
- Измеряется электрическое сопротивление на выходе датчика, затем по полученному значению рассчитывается температура жидкости, которая показывается на шкале стрелочным указателем, приводимым в действие шаговым электроприводом.
- В таблице ниже приведено отношение между электрическим сопротивлением и температурой жидкости.

Отметка на шкале указателя	Электрическое сопротивление (Ом)	Погрешность (Ом)
70°C	149,3	±11
90°C	86,5	±11
110°C	45,5	±5





4. Типовые блоки электрооборудования

- 4.2. Электропривод стеклоочистителей:
- Технические характеристики:

Наименование		Технические характеристики		
Номинальное электрическое напряжение		12В		
Диагностическое напряжение		0,4 В		
		Низкая частота работы	Высокая частота работы	
Сила тока разгрузки	Частота вращения	40-50 об/мин	60-80 об/мин	Прогретый двигатель
	Сила тока	<2,0А	<2,5А	
Торможение	Момент	>27 Н*м	>22 Н*м	Холодный двигатель
	Сила тока	<31А	<31А	
Разность между высокой и низкой частотой		>15 об/мин		Расстояние измерения составляет 300 мм
Уровень шума		<50 дБ	<60 дБ	
Защищенность от электромагнитных наведенных помех		Соответствует требованиям стандарта КНР GB18655-2002		

4. Типовые блоки электрооборудования



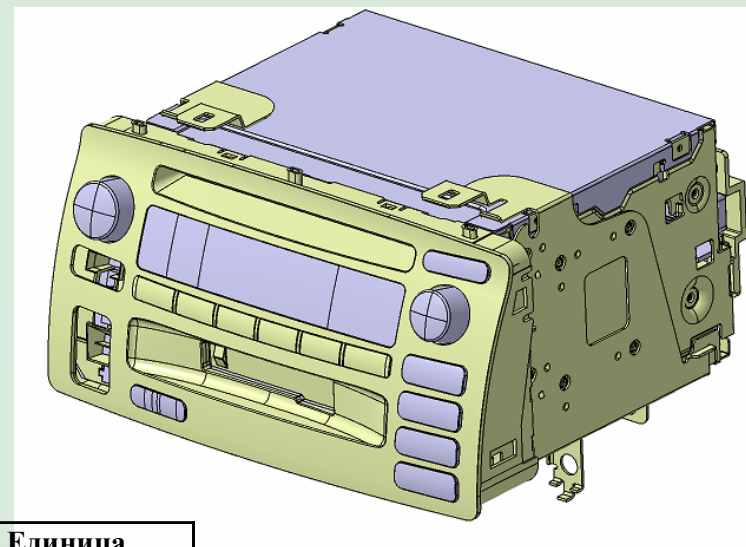
4. Типовые блоки электрооборудования

- 5.3. Комбинированный переключатель:
- Функции левого комбинированного переключателя: управление передними фарами, сигналами поворота, передними противотуманными фарами, габаритными огнями.
- Функции правого комбинированного переключателя: управление стеклоочистителями.



4. Типовые блоки электрооборудования

- 4.4. Бортовая магнитола с проигрывателем компакт-дисков.
- Технические характеристики:



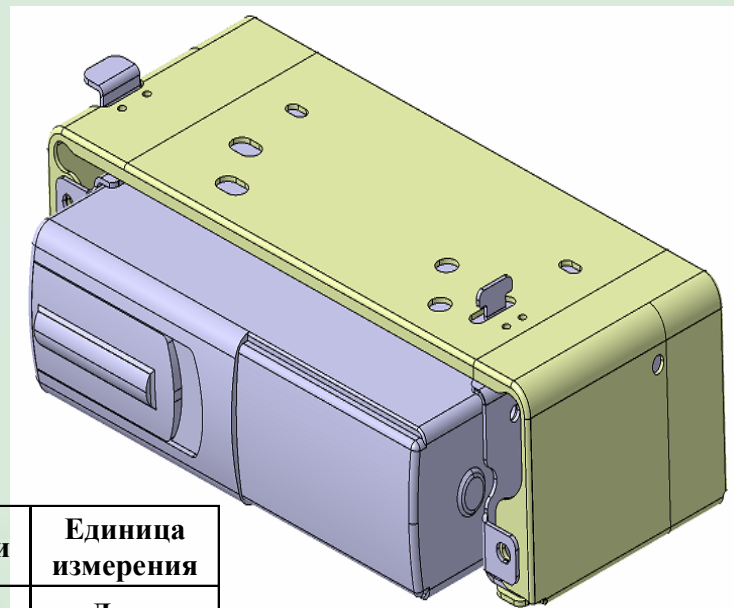
Наименование	Технические характеристики	Единица измерения
Рабочее напряжение	Постоянного тока: 11~16	В
Максимальная мощность на выходе	Четыре динамика по 45Вт	Вт
Максимальная рабочая сила тока	10	А
Диапазон ЧМ радиоприемника	87,5~108,0	МГц
Диапазон АМ радиоприемника	522~1620	кГц

4. Типовые блоки электрооборудования



4. Типовые блоки электрооборудования

- 4.5. Бортовой приемник компакт-дисков на шесть дисков:
- Технические характеристики:



Наименование	Технические характеристики	Единица измерения
Количество дисков	6	Диск
Формат дисков	CD, CD-R, CD-RW	
Время работы электронной антивибрационной системы	12	сек
Отношение сигнал / шум	>90	дБ

4. Типовые блоки электрооборудования

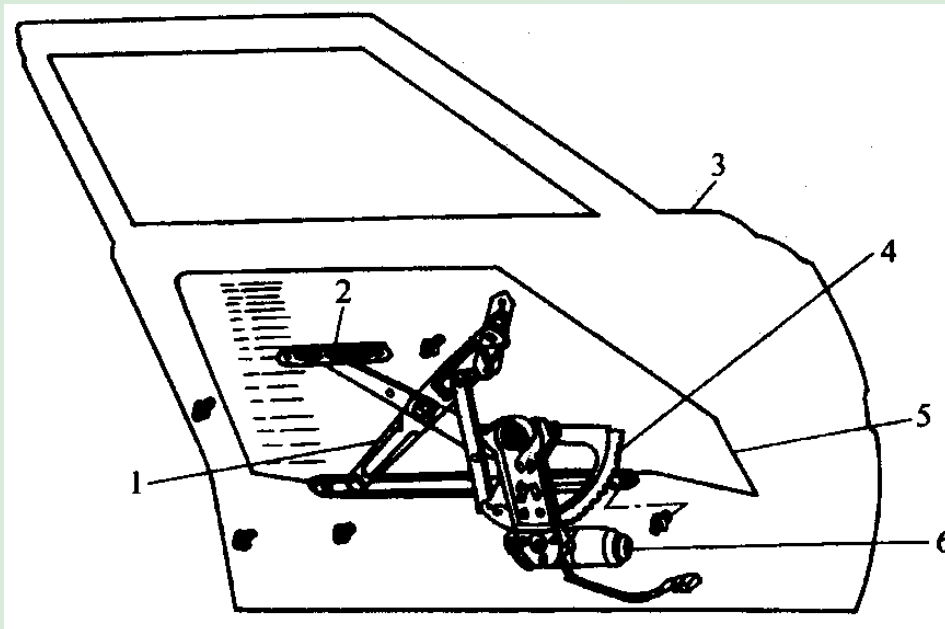
- 4.6. Бортовая магнитола с проигрывателем видео компакт-дисков.
- Технические характеристики:



Наименование	Технические характеристики	Единица измерения
Рабочее напряжение	Постоянного тока: 11~16	В
Максимальная мощность на выходе	Четыре динамика по 45Вт	Вт
Видеосигнал	NTSC	
Диапазон ЧМ радиоприемника	87,5~108,0	МГц
Диапазон АМ радиоприемника	522~1620	кГц

4. Типовые блоки электрооборудования

- 4.7. Электропривод стеклоподъемника автомобиля F3
- Технические характеристики:
- Номинальное рабочее напряжение: $12 \pm 2\text{В}$
- Сила тока разгрузки: $\leq 2,5\text{А}$
- Номинальная рабочая сила тока: $\leq 10\text{А}$
- Частота вращения без нагрузки: 100 ± 20 об/мин



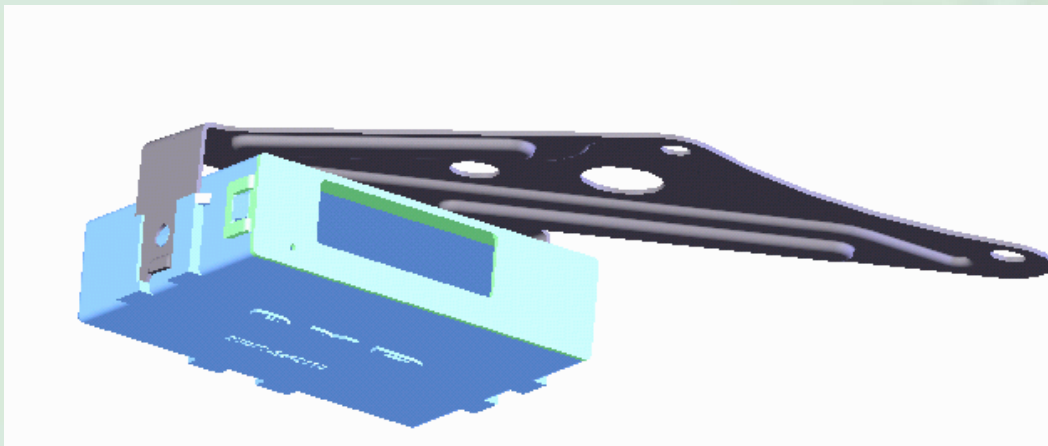
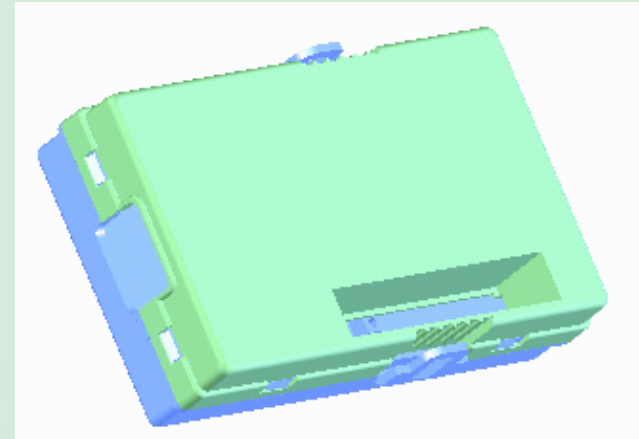
Электрический
стеклоподъемник с
перекрестными рычагами



4. Типовые блоки электрооборудования

- 4.8. Модуль контроля кузова и управляющий модуль противоугонной системы
- Технические характеристики:

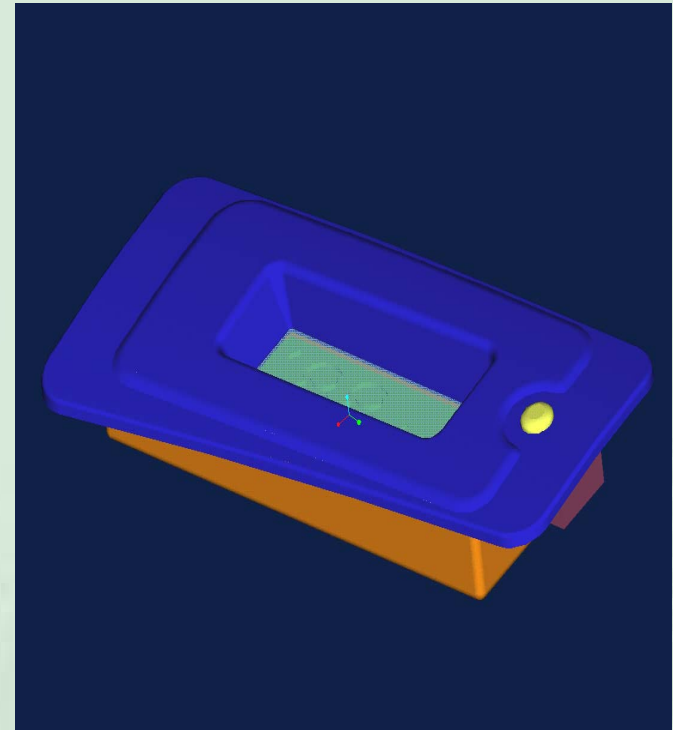
	Модуль контроля кузова	Модуль противоугонной системы
Рабочее напряжение	8-24 В	8-24 В
Статическая сила тока	30 мА	35 мА
Диапазон рабочих температур	-40°C -- +50°C	-40°C -- +50°C



4. Типовые блоки электрооборудования

- 4.9. Спидометр на ветровом стекле:
- Технические характеристики:

Наименование	Технические характеристики	Единица измерения
Рабочее напряжение	Постоянного тока: $+9 \sim +15$	В
Рабочая температура	$-30 \sim 70$	$^{\circ}\text{C}$
Диапазон измерений	$0 \sim 199$	км/час
Погрешность	5%	
Размеры	$80 \times 54 \times 46$	мм





byd auto
AUTO

Спасибо

