Руководство по техническому обслуживанию автомобиля Chery S18D

(Компоненты кузова и основные размеры)

Департамент послепродажного обслуживания компании Chery Automobile Co., Ltd.

Содержание

Раздел I. Капот моторного отсека и крышка багажного отделения 1
Снятие и установка капота моторного отсека 1
Снятие и установка крышки багажного отделения 3
Раздел II. Снятие и установка деталей декоративной облицовки салона 8
Снятие и установка ремней безопасности 8
Снятие и установка сидений 12
Снятие и установка центральной консоли 13
Снятие и установка ковровых покрытий 15
Раздел III. Снятие и установка дверей автомобиля 18
Снятие, установка и техническое обслуживание передних дверей 18
Снятие и установка задних дверей 22
Раздел IV. Снятие, установка и техническое обслуживание переднего и заднего бамперов 28
Снятие, установка и техническое обслуживание переднего и заднего бамперов 28
Снятие, установка и техническое обслуживание заднего бампера 29
Раздел V. Снятие и установка фонарей наружного освещения 32
Подготовительные операции 32
Предостережения 32
Процедура снятия фар головного света 32
Снятие противотуманных фар 33
Снятие задних противотуманных фонарей 34
Снятие задних габаритных фонарей 34
Снятие фонаря освещения номерного знака 35
Установка и регулировка фар головного света 36
Установка задних габаритных фонарей 36
Раздел VI. Снятие и установка элементов отделки потолка салона автомобиля 38
Подготовительные операции 38
Предостережения 38
Снятие и установка противосолнечных козырьков 38
Снятие и установка потолочных ручек 38
Снятие и установка переднего потолочного плафона освещения салона 39
Снятие и установка декоративной облицовки передней стойки кузова 40
Снятие и установка декоративной облицовки средней стойки кузова 40
Снятие и установка декоративной облицовки задней стойки кузова 41
Снятие и установка облицовки потолка салона автомобиля 41
Процедура снятия 41
Раздел VII. Снятие и установка панели управления и поперечины панели управления 43
Снятие и установка комбинации приборов 43
Снятие и установка поперечины комбинации приборов 48
Раздел VIII. Система кондиционирования воздуха 51
Основные узлы системы 51
Снятие испарителя 51
Снятие и установка компонентов испарителя 53
РАЗДЕЛ IX. Размеры кузова 60
Общие указания по выполнению кузовных работ 60
Размеры кузова в сборе 70
Размеры моторного отсека 73

Раздел I. Капот моторного отсека и крышка багажного отделения

I. Снятие и установка капота моторного отсека

1. Подготовительные операции

Инструменты: Отвертка с плоским лезвием, крестовая отвертка, вороток для торцевых головок и т.п.

2. Предостережения

(1). При снятии и установке компонентов соблюдайте меры предосторожности, при выполнении соответствующих операций не прилагайте чрезмерные или резкие усилия.

(2). Во время снятия и установки декоративной облицовки салона соблюдайте особую осторожность, чтобы не повредить ее наружную поверхность.

3. Снятие и установка оборудования капота моторного отсека

(1). Процедура снятия

(a). Снимите шланг подачи омывающей жидкости.

(b). Нажмите в направлении вниз на расположенный с обратной стороны капота фиксатор форсунки омывателя ветрового стекла, после чего, нажимая на форсунку вверх, выньте ее в направлении лицевой стороны капота.

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию. Если форсунка должна быть заменена, установите необходимое направление струи подаваемой жидкости в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

4. Снятие и установка капота моторного отсека

(1). Отверните четыре установочных болта крепления капота, после чего он может быть снят вниз. Положение капота может быть скорректировано в боковом или продольном направлениях путем частичного отворачивания четырех установочных болтов.

Момент затяжки при установке: 25±2 Нм

(2). Установка капота:

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

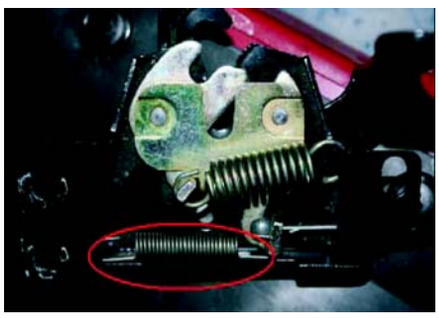
5. Снятие замка капота

(1). Процедура снятия

(a). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните три болта крепления корпуса замка капота.

Момент затяжки при установке: 7±1 Нм

(b). Снимите возвратную пружину троса замка капота с его корпуса и снимите трос.



(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

6. Снятие и установка троса замка капота

(1). Процедуры снятия и установки

(a). Отверните пластмассовую гайку сзади крышки тяги открытия капота, расположенной в салоне автомобиля со стороны водителя.

(b). Вытяните рукоятку троса замка капота и выведите трос из прорези в тяге.

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

II. Снятие и установка крышки багажного отделения

1. Подготовительные операции

Инструменты: пластмассовая отвертка, торцевые головки, крестовая отвертка с трещоткой и т.п.

Материалы: пластмассовые фиксаторы

2. Снятие облицовки крышки багажного отделения

(1). При помощи пластмассовой отвертки подденьте облицовку до образования зазора, последовательно удалите фиксаторы и снимите внутреннюю облицовку крышки багажного отделения.

(2). При помощи торцевой головки на 10 мм отверните болты крепления облицовки фонаря освещения номерного знака, после чего снимите облицовку фонаря освещения номерного знака.

(3). Установка облицовки крышки багажного отделения

Замените поврежденные фикаторы, совместите их с соответствующими отверстиями и слегка постучите по фиксаторам для их установки.

Примечание: сила ударов по облицовке должна быть умеренной; после установки внутренней облицовки очистите ее поверхность.

3. Снятие и установка замка крышки багажного отделения

(1). Процедура снятия

(a). Снимите тягу с корпуса верхнего замка крышки багажного отделения.

(b). Снимите разъем жгута проводов с корпуса верхнего замка крышки багажного отделения.

(c). При помощи крестовой отвертки с трещоткой отверните винты на корпусе верхнего замка крышки багажного отделения.

Момент затяжки при установке: 12±1 Нм

(d). Снимите корпус замка крышки багажного отделения.

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Замечания по установке: убедитесь, что цилиндровый механизм замка не деформирован, соединяющие детали замка заклепки не ослабли, чехол замка не поврежден, язычок замка фиксируется и освобождается без затруднений.

4. Снятие и установка цилиндрового механизма замка крышки багажного отделения

(1). Процедура снятия

(a). При помощи ключа с торцевой головкой на 10 мм отверните два винта крепления цилиндрового механизма замка.

Момент затяжки при установке: 7±1 Нм

(b). Нажмите на цилиндровый механизм замка и выньте его.

Примечание: не потеряйте шайбу цилиндрового механизма замка.

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание: между цилиндровым механизмом замка и панелью двери имеется зазор.

5. Снятие форсунки омывателя заднего стекла

(1). Процедура снятия

(a). При помощи ключа с торцевой головкой на 10 мм отверните болты крепления крышки верхнего дополнительного фонаря стоп-сигнала.

(b). Снимите крышку верхнего дополнительного фонаря стоп-сигнала и отключите электрический разъем; снимите верхний дополнительный фонарь стоп-сигнала.

(c). Чтобы снять распылитель омывателя заднего стекла, снимите с него трубку.

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание: отверстие для впрыска омывающей жидкости должно быть расположено с противоположной стороны по отношению к валу привода щетки стеклоочистителя.

6. Снятие электропривода очистителя заднего стекла

(1). Процедура снятия

(a). Снимите щетку заднего стеклоочистителя и крышку крепления поводка.

(b). При помощи торцевой головки на 10 мм отверните гайку на валу привода щетки стеклоочистителя и снимите щетку.

Момент затяжки при установке: 7±1 Нм

(c). Отключите разъем электродвигателя стеклоочистителя, отверните три болта крепления заднего стеклоочистителя и снимите его.

Момент затяжки при установке: 12±1 Нм

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Для предотвращения течи воды в зоне заднего стекла обратите внимание на необходимость установки на посадочное место стеклоочистителя уплотнительного кольца.

Раздел II. Снятие и установка деталей декоративной облицовки салона

I. Снятие и установка ремней безопасности

1. Подготовительные операции

Инструменты: пластмассовая отвертка, торцевые головки и т.п.

Детали: одноразовые фиксаторы, анкерные болты.

2. Предостережения

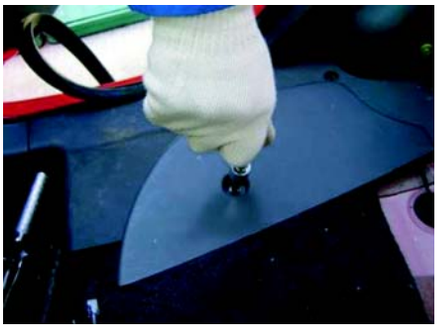
Не допускайте загрязнения или замасливания ремней безопасности, убедитесь в отсутствии на них признаков каких-либо повреждений.

3. Снятие и установка ремней безопасности передних сидений

(1). Снимите накладку порога передней и задней дверей.

(2). Подденьте пластмассовой отверткой накладку порога.

(3). Отверните болты крепления накладки порога задней двери и снимите ее.



(4). При помощи ключа с торцевой головкой на 17 мм отверните нижний болт крепления ремня безопасности.

Момент затяжки при установке: 50±10 Нм

(5). При помощи крестовой отвертки отверните два винта (по одному спереди и сзади) крепления нижней части декоративной накладки средней стойки кузова, после чего снимите нижнюю часть декоративной накладки средней стойки кузова.

(6). Снимите верхнюю часть декоративной накладки средней стойки кузова.

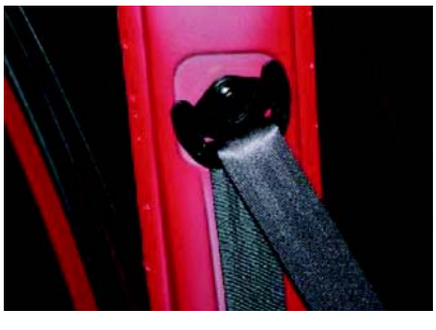
(7). При помощи ключа с торцевой головкой на 17 мм снимите натяжитель ремня безопасности.

Момент затяжки при установке: 50±10 Нм

(8). При помощи крестовой отвертки снимите проушину направляющей ремня безопасности.

(9). При помощи ключа с торцевой головкой на 17 мм отверните верхний болт крепления ремня безопасности.

Момент затяжки при установке: 50±10 Нм



(10). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание:

(a). Не допускайте загрязнения или замасливания ремней безопасности, убедитесь в отсутствии на них признаков каких-либо повреждений. При установке болтов крепления ремней безопасности нанесите на их резьбы специальный герметик.

(b). Декоративная облицовочная панель стойки должна плотно и без зазора прилегать к кузову, а ее верхняя и нижняя части должны иметь плотное соединение с облицовкой потолка и накладками порогов дверей.

(c). Установочный зазор между нижней частью облицовки средней стойки кузова и накладками порогов передней и задней дверей должен быть одинаковым на всем протяжении стыка и не превышать 1 мм.

4. Снятие и установка ремней безопасности задних сидений

(1). При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления накладки порога задней двери и снимите ее. (См. описание процедуры снятия и установки ремней безопасности передних сидений)

(2). При помощи ключа с торцевой головкой на 17 мм отверните нижний болт крепления ремня безопасности.

Момент затяжки при установке: 50±10 Нм

(3). При помощи крестовой отвертки снимите внутреннюю часть накладки проема крышки багажного отделения.

(4). При помощи крестовой отвертки отверните болты крепления нижней панели и снимите ее.

(5). При помощи пластмассовой отвертки отделите верхнюю панель облицовки задней стойки кузова.

(6). При помощи ключа с торцевой головкой на 17 мм снимите верхний и нижний узлы крепления ремня безопасности, а также фиксатор ремня безопасности.

Момент затяжки при установке: 50±10 Нм

(7). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание:

(a). Не допускайте загрязнения или замасливания ремней безопасности, убедитесь в отсутствии на них признаков каких-либо повреждений. При установке болтов крепления ремней безопасности нанесите на их резьбы специальный герметик.

(b). Декоративная облицовочная панель стойки должна плотно и без зазора прилегать к кузову, а ее верхняя и нижняя части должны иметь плотное соединение с облицовкой потолка и накладками порогов дверей.

(c). Установочный зазор между нижней частью облицовки средней стойки кузова и накладкой порога задней двери должен быть одинаковым на всем протяжении стыка и не превышать 1 мм.

II. Снятие и установка сидений

1. Подготовительные операции

Инструмент: ключ с торцевыми головками

2. Снятие и установка передних сидений

(1). Переместите сиденье, потянув соответствующий рычаг под его подушкой, после чего при помощи ключа с торцевой головкой на 13 мм отверните болты крепления сиденья.

Момент затяжки при установке: 25±3 Нм

(2). Разъедините разъем жгута проводов и снимите сиденье.

3. Снятие задних сидений

(1). Поднимите подушку сиденья и при помощи ключа с торцевой головкой на 14 мм отверните болты крепления подушки заднего сиденья.

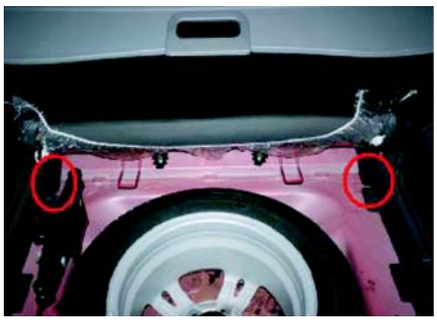
Момент затяжки при установке: 25±3 Нм

(2). После отворачивания четырех крепежных болтов снимите подушку сиденья.

(3). Откройте крышку багажного отделения и выньте коврик пола багажного отделения.

(4). При помощи ключа с торцевой головкой на 13 мм отверните болты (по одному на каждой из сторон) крепления спинки сиденья.

Момент затяжки при установке: 25±3 Нм



4. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание: при снятии и установке элементов облицовки салона автомобиля не допускайте их загрязнения; не допускайте повреждения элементов облицовки при перемещении сиденья.

III. Снятие и установка центральной консоли

1. Подготовительные операции

Инструменты: крестовая отвертка, пластмассовая отвертка и др.

2. Процедура снятия

(1). При помощи пластмассовой отвертки подденьте и поднимите панель на рычаге стояночного тормоза.

(2). При помощи крестовой отвертки отверните передние винты крепления центральной консоли.

(3). При помощи крестовой отвертки отверните задние винты крепления центральной консоли, а также нижние винты крепления держателя чашки.

(4). При помощи пластмассовой отвертки подденьте и приподнимите облицовку рычага переключения передач и, поворачивая рычаг против часовой стрелки, снимите его.

(5). Приподнимите заднюю часть центральной консоли и потяните ее назад для снятия всей центральной консоли.

3. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

IV. Снятие и установка ковровых покрытий

1. Подготовительные операции

Инструменты: отвертка с плоским лезвием, крестовая отвертка, вороток для торцевых головок и т.п.

2. Процедура снятия

(1). Снимите сиденья. (См. раздел с описанием процедуры снятия сидений)

(2). Снимите центральную консоль (См. раздел с описанием процедуры снятия центральной консоли)

(3). Снимите ремни безопасности, облицовку порогов передних и задних дверей, а также нижнюю и верхнюю части облицовки средней стойки кузова.

(См. раздел с описанием процедуры снятия ремней безопасности)

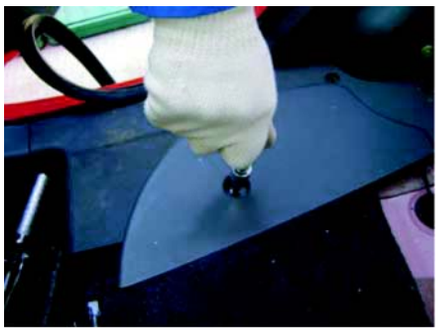
(4). Поднимите отверткой с плоским лезвием крышку опоры для ноги.

(5). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм снимите опору для ноги.

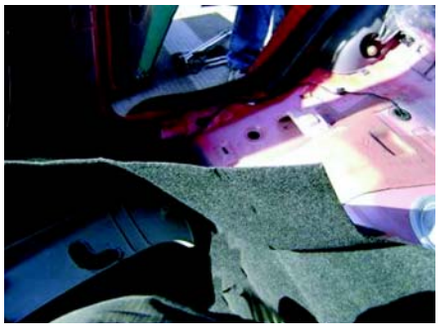
(6). При помощи крестовой отвертки снимите облицовку передней стойки кузова.

(7). Снимите подушку заднего сиденья (См. раздел с описанием процедуры снятия сидений)

При помощи крестовой отвертки снимите облицовки порогов задних дверных проемов.



(8). Удалите соответствующие фиксаторы и снимите ковровое покрытие пола кузова.



3. Процедура установки

Примечание: При установке коврового покрытия обращайте внимание на обеспечение его плотного прилегания к полу кузова по краям, а также правильного направления укладки проходящего под ковровым покрытием жгута проводов.

(1). Положите ковровое покрытие на пол салона автомобиля, вытащите наружу жгуты проводов, подключаемые к сиденьям, после чего плотно оберните покрытие вокруг туннеля пола кузова.

(2). Совместите отверстия в покрытии с соответствующими резьбовыми отверстиями для болтов крепления сидений.

(3). Расположите покрытие над педалями управления и плотно прижмите его к панели пола кузова.

(4). Расположите заднюю часть коврового покрытия в соответствии с формой пола кузова автомобиля, совместите его отверстия с соответствующими отверстиями для болтов крепления задних сидений.

Раздел III. Снятие и установка дверей автомобиля

I. Снятие, установка и техническое обслуживание передних дверей

1. Подготовительные операции

Инструменты: Отвертка с плоским лезвием, крестовая отвертка, вороток для торцевых головок, плоскогубцы и т.п.

2. Предостережения

(1). С целью предотвращения несчастных случаев при проведении работ надевайте соответствующую спецодежду.

(2). С целью предотвращения повреждения элементов электрооборудования, отключайте аккумуляторную батарею.

(3). С целью предотвращения повреждения стекол, при выполнении процедур снятия и установки соблюдайте рекомендованную последовательность выполнения операций.

3. Процедура снятия

(1). При помощи пластмассовой отвертки отделите треугольную вставку двери.

(2). Отключите жгут проводов бокового зеркала заднего вида.

(3). При помощи воротка с головкой на 10 мм отверните три гайки крепления бокового зеркала заднего вида и снимите его.

(4). При помощи отвертки с плоским лезвием удалите заглушку на внутренней ручке двери.

(5). При помощи крестовой отвертки отверните пять винтов крепления внутренней панели двери (два винта на ее лицевой поверхности и три винта на ее боковой поверхности).

(6). При помощи отвертки с плоским лезвием удалите защитную крышку на подлокотнике.

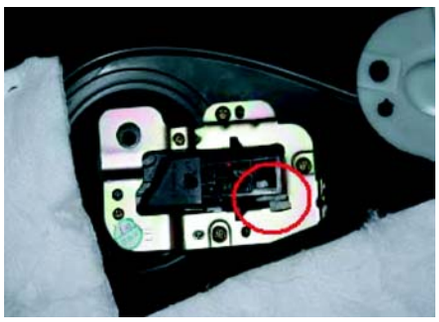
(7). При помощи крестовой отвертки отверните винт крепления подлокотника на двери.

(8). При помощи пластмассовой отвертки приподнимите подлокотник и затем снимите его.

(9). Отключите разъем переключателя управления положением наружных зеркал (только на стороне водителя) и переключателя управления стеклоподъемником.

(10). При помощи пластмассовой отвертки отделите край внутренней панели двери.

(11). Вытащите жгут проводов внутренней ручки двери.



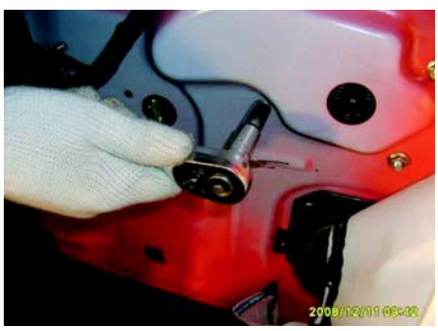
(12). При помощи крестовой отвертки отверните два винта крепления кронштейна подлокотника передней двери.

(13). Снимите водозащитную пленку.

(14). Подключив аккумуляторную батарею и разъем электропривода стеклоподъемника, установите стекло двери в необходимое положение и отверните два винта крепления стекла.

(15). Осторожно выньте стекло.

(16). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните пять болтов крепления электропривода стеклоподъемника.



(17). Отключите разъем электропривода стеклоподъемника и выньте электропривод стеклоподъемника из двери.

(18). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните два болта крепления наружной ручки двери и снимите ее.

(19). При помощи крестовой отвертки отверните три винта крепления цилиндрового механизма замка двери и снимите его.

(20). При помощи крестовой отвертки отверните два винта крепления фиксатора двери и снимите его.

(21). При помощи воротка с торцевой головкой на 13 мм отверните четыре болта крепления двери к петлям на кузове, после чего снимите дверь.

Момент затяжки при установке: 32±3 Нм

4. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание: Процедура снятия правой передней двери аналогична процедуре для левой передней двери.

II. Снятие и установка задних дверей

1. Подготовительные операции

Инструменты: отвертка с плоским лезвием, крестовая отвертка, вороток для торцевых головок и т.п.

2. Предостережения

(1). С целью предотвращения несчастных случаев при проведении работ надевайте соответствующую спецодежду.

(2). С целью предотвращения повреждения элементов электрооборудования, отключайте аккумуляторную батарею.

(3). С целью предотвращения повреждения стекол, при выполнении процедур снятия и установки соблюдайте рекомендованную последовательность выполнения операций.

3. Процедура снятия

(1). При помощи пластмассовой отвертки отделите треугольную вставку задней двери.

(2). При помощи отвертки с плоским лезвием удалите защитную крышку крепежных винтов в нише на подлокотнике.

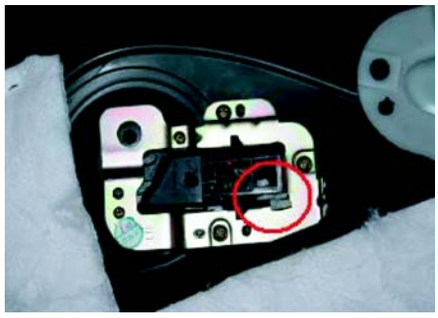
(3). При помощи крестовой отвертки отверните винт крепления подлокотника на двери.

(4). При помощи отвертки с плоским лезвием приподнимите переключатель управления стеклоподъемником, отключите его электрический разъем и снимите переключатель.

(5). При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления панели двери на ее лицевой и боковой сторонах.

(6). При помощи пластмассовой отвертки отделите край внутренней панели двери.

(7). Вытащите жут проводов внутренней ручки двери.

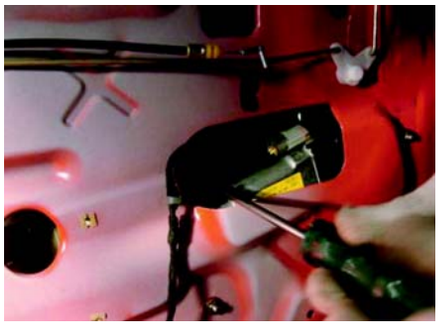


(8). При помощи крестовой отвертки снимите кронштейн крепления подлокотника на двери.

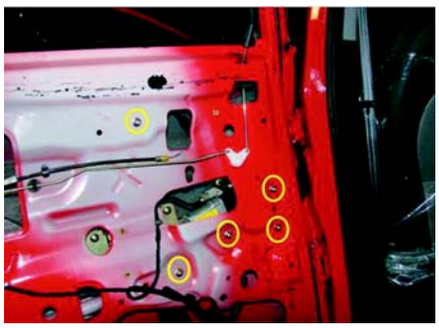
(9). Снимите водозащитную пленку.

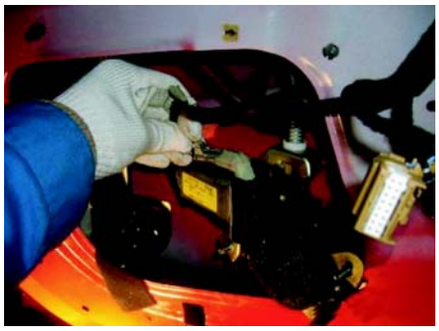
(10). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните гайки крепления наружной ручки двери и снимите ее.

(11). Подключите аккумуляторную батарею и установите стекло двери в необходимое положение (чтобы, как это показано на рисунке, через два технологических отверстия получить доступ к винтам крепления стекла), отверните два винта крепления стекла и осторожно выньте стекло.



(12). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните пять болтов крепления электропривода стеклоподъемника и выньте его из двери.





(13). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните болты крепления задней двери к петлям, после чего снимите дверь.

Момент затяжки при установке: 32±3 Нм

4. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание: Процедура снятия правой задней двери аналогична процедуре для левой задней двери.

Раздел IV. Снятие, установка и техническое обслуживание переднего и заднего бамперов

I. Снятие, установка и техническое обслуживание переднего и заднего бамперов

1. Подготовительные операции

Вороток для торцевых головок, крестовая отвертка, отвертка с плоским лезвием, пластмассовая отвертка.

Детали: анкерные болты

2. Предостережения

(1). С целью предотвращения несчастных случаев при проведении работ надевайте соответствующую спецодежду.

(2). При снятии и установке бамперов соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить их лакокрасочное покрытие.

3. Процедура снятия

(1). Откройте капот моторного отсека.

(2). При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления в верхней передней части бампера.

(3). При помощи крестовой насадки и воротка, а также при помощи торцевой головки на 7 мм отверните винты крепления на нижней части бампера.

(4). При помощи воротка с торцевой головкой на 7 мм отверните винты крепления передней части бампера к крыльям.

(5). Отключите разъемы жгута проводов передних противотуманных фар, снимите передний бампер (передний бампер соединен с крыльями при помощи фиксаторов; не сломайте эти фиксаторы во время демонтажа бампера).

(6). Для снятия воздухозаборной решетки при помощи крестовой отвертки отверните два винта крепления на ее верхней части.

(7). При помощи пластмассовой отвертки приподнимите край нижней воздухозаборной решетки и снимите ее.

Примечание: воздухозаборная решетка может быть снята непосредственно с бампера без его демонтажа.

4. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

II. Снятие, установка и техническое обслуживание заднего бампера

1. Подготовительные операции

Инструменты: крестовая отвертка, отвертка с плоским лезвием, вороток для торцевых головок и т.п.

Детали: анкерные болты

2. Предостережения

(1). С целью предотвращения несчастных случаев при проведении работ надевайте соответствующую спецодежду.

(2). При снятии бампера соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить его лакокрасочное покрытие.

3. Процедура снятия

(1). Откройте крышку багажного отделения и при помощи крестовой отвертки отверните четыре винта крепления заднего бампера.

(2). При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления нижней части заднего бампера к кузову автомобиля.

(3). При помощи ключа с торцевой головкой на 7 мм отверните винты крепления крыльев к заднему бамперу.

(4). Приложив вертикальное усилие к поверхности крыла, отведите его наружу для освобождения фиксаторов, после чего снимите бампер.

Примечание: прилагая усилие при снятии бампера будьте осторожны, не повредите фиксаторы.

(5). Разъедините электрические разъемы датчика парковочной системы, а также левого и правого противотуманных фонарей.

Примечание: при снятии бампера не прилагайте усилия к жгуту проводов во время отключения разъемов.

(6). Снятие стержней заднего бампера

(стержни заднего бампера установлены в колесных арках на фиксаторах, поэтому при снятии стержней не повредите их)

(7). Для снятия датчика парковочной системы приложите к нему усилие, направленное изнутри наружу.

Примечание: при установке датчика парковочной системы его установочный штифт должен войти в соответствующее отверстие на бампере (как это показано на рисунке справа).

4. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Раздел V. Снятие и установка фонарей наружного освещения

I. Подготовительные операции

Инструменты: вороток с торцевыми головками, крестовая отвертка и др.

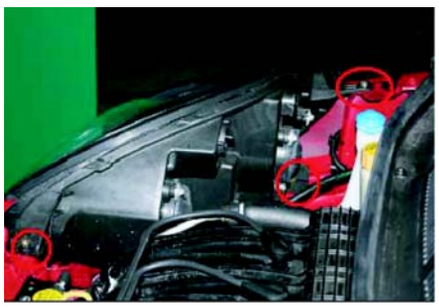
II. Предостережения

1. **С целью предотвращения несчастных случаев при проведении работ надевайте соответствующую спецодежду.**
2. **При снятии бампера соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить его лакокрасочное покрытие.**
3. **При снятии и установке фар головного света соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить их поверхности.**

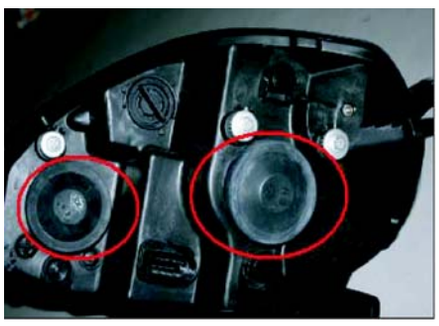
III. Процедура снятия фар головного света

1. **Разъедините разъем жгута проводов фары головного света.**

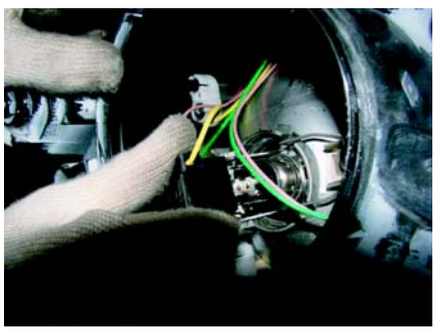
2. **При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните три болта крепления фары на поперечине моторного отсека и крыле.**



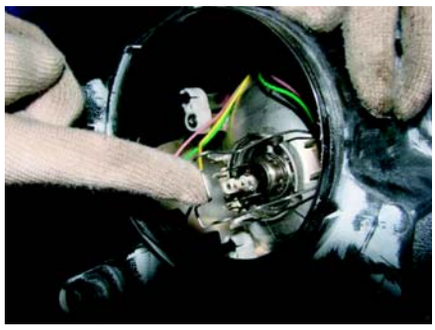
3. **Рукой снимите защитный чехол оптического элемента дальнего света.**



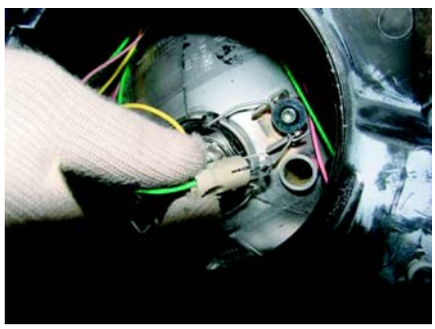
4. **Снимите электрические разъемы на держателях ламп ближнего и дальнего света.**



5. Надавите в направлении вниз на фиксаторы ламп дальнего /ближнего света и откиньте их, чтобы можно было вынуть указанные лампы.



6. Снимите электрический разъем лампы переднего габаритного фонаря и снимите указанную лампу.

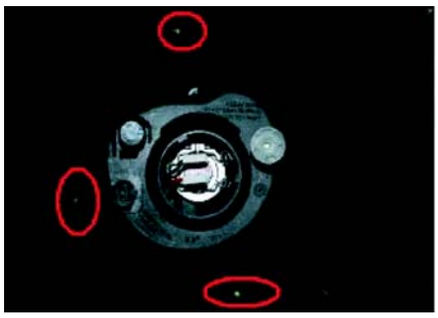


7. Рукой выверните держатель лампы указателя поворота, после чего указанная лампа может быть заменена.

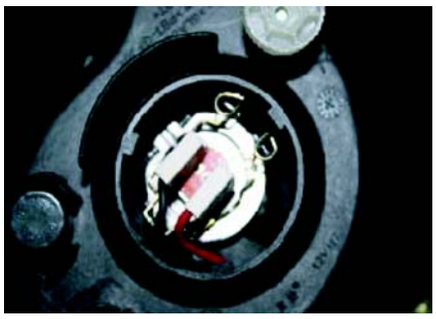
IV. Снятие противотуманных фар

1. Снимите подкрылыники передних колес.

2. При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления противотуманной фары и снимите ее.



3. Надавите в направлении вниз на фиксаторы ламп дальнего /ближнего света и откиньте их, чтобы можно было вынуть указанные лампы.



V. Снятие задних противотуманных фонарей

1. Снимите задний бампер (для получения дополнительной информации см, раздел с описанием операций по снятию заднего бампера)

2. При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления заднего противотуманного фонаря и снимите его.

3. Поверните держатель лампы заднего противотуманного фонаря против часовой стрелки и снимите его, после чего указанная лампа будет доступна для извлечения.

VI. Снятие задних габаритных фонарей

1. Снимите технологический люк на стенке багажного отделения.

2. При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните три гайки крепления заднего габаритного фонаря.

3. Разъедините разъем жгута проводов и снимите задний габаритный фонарь.

4. Рукой поверните держатель лампы против часовой стрелки и выньте его, после чего открывается доступ к лампе.

VII. Снятие фонаря освещения номерного знака

1. При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления фонаря освещения номерного знака.

2. Отключите разъем жгута проводов и снимите фонарь освещения номерного знака.

VIII. Установка и регулировка фар головного света

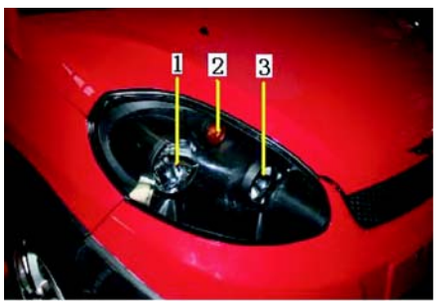
1. Процедура установки фар головного света

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

2. Устройство фар головного света

(1). Вид спереди

На рисунке справа показаны:

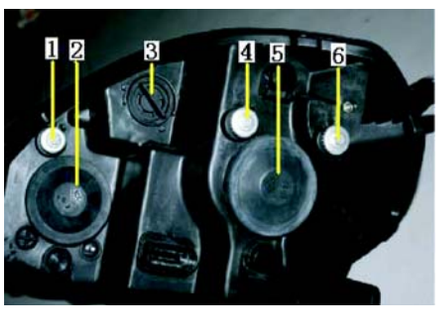


1 Фара ближнего света

2 Фонарь указателя поворота

3 Фара дальнего света и передний габаритный фонарь

(2). Вид сзади



1 Регулировочная гайка установки направления светового пучка фары дальнего света (вверх-вниз)

2 Задний защитный чехол фар дальнего и ближнего света, а также переднего габаритного фонаря

3 Держатель лампы фонаря указателя поворота

4 Регулировочная гайка установки направления светового пучка фары ближнего света (влево-вправо)

5 Задний защитный чехол фары ближнего света

6 Регулировочная гайка установки направления светового пучка фары ближнего света (вверх-вниз)

3. Регулировка направления световых пучков фар головного света

(1). Перед началом реулировочных работ ознакомьтесь с соответствующим местным законодательством, а также обеспечьте выполнение следующих условий:

(a). Давление в шинах должно соответствовать имеющимся требованиям;

(b). Нагрузка на автомобиль должна состоять из веса запасного колеса, комплекта стандартного инструмента и водителя (для кузова типа седан);

(c). Автомобиль должен находиться на горизонтальной дороге или площадке;

(d). Поверхности оптических элементов фар должны быть чистыми;

(e). Система электроснабжения автомобиля должна быть исправна и лампы должны быть правильно установлены.

(2). Установите шестигранный ключ в сооветствующее отверстие, предназначенное для регулировки направления световых пучкой фар.

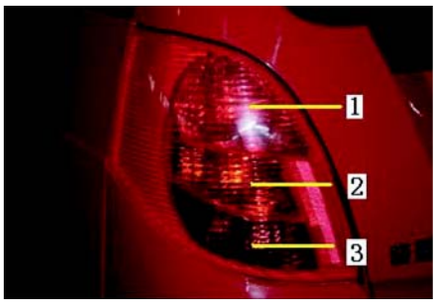
IX. Установка задних габаритных фонарей

1. Процедура установки задних габаритных фонарей

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

2. Устройство задних габаритных фонарей

(1). Вид спереди

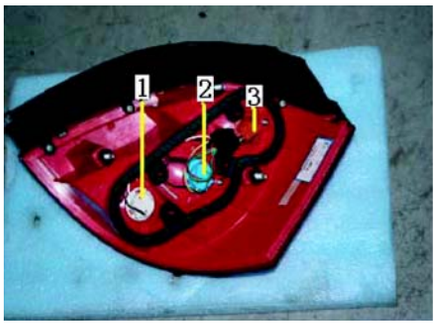


1 Фонарь стоп-сигнала/задний габаритный фонарь (лампа имеет две нити накаливания)

2 Фонарь указателя поворота

3 Фонарь заднего хода

(2). Вид сзади



На рисунке справа показаны:

1 Держатель лампы фонаря заднего хода

2 Держатель лампы фонаря указателя поворота

3 Держатель лампы стоп-сигнала/заднего габаритного фонаря

Раздел VI. Снятие и установка элементов отделки потолка салона автомобиля

I. Подготовительные операции

Инструменты: вороток с торцевыми головками, крестовая отвертка, отвертка с плоским лезвием и др.

Детали: анкерные болты

II. Предостережения

1. В ходе процедуры снятия и установки не прилагайте чрезмерные усилия и не допускайте резких действий.

2. При снятии и установке внутренней облицовки салона не допускайте повреждения ее элементов.

III. Снятие и установка противосолнечных козырьков

1. Процедура снятия

(1). При помощи крестовой отвертки отверните на левой стороне салона (на стороне водителя) винты крепления противосолнечного козырька и снимите его.

(2). Процедура снятия правого противосолнечного козырька аналогична процедуре для левого козырька.

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

IV. Снятие и установка потолочных ручек.

1. Процедура снятия

(1). Находясь на сиденьи водителя, вручную снимите декоративные заглушки на винтах крепления потолочной ручки, после чего при помощи крестовой отвертки отверните левый и правый винты на ручке.

(2). Снимите потолочную ручку.

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

V. Снятие и установка переднего потолочного плафона освещения салона

1. Процедура снятия

(1). Вставьте плоскую отвертку в канавку у края плафона и отделите его от посадочного гнезда.

Примечание: При выполнении работы не повредите поверхности деталей.

(2). Отверните три винта крепления потолочного плафона.

(3). Отключите электрические разъемы и снимите потолочный плафон.

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

VI. Снятие и установка декоративной облицовки передней стойки кузова.

1. Процедура снятия

(1). Снимите уплотнитель на облицовке правой передней стойки кузова, после чего подденьте ее плоской отверткой слева.

(2). Процедура снятия облицовки левой стойки кузова аналогична процедуре, используемой при сниятии облицовки правой стойки.

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

VII. Снятие и установка декоративной облицовки средней стойки кузова

1. Процедура снятия

(1). Снимите нижнюю часть облицовки средней стойки кузова (См. раздел Снятие и установка ремней безопасности).

(2). При помощи пластмассовой отвертки отделите верхнюю часть облицовки средней стойки кузова.

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

VIII. Снятие и установка декоративной облицовки задней стойки кузова

1. Процедура снятия

(1). При помощи воротка с торцевой головкой отверните болты крепления ремней безопасности (См. раздел Снятие и установка задних сидений и задних ремней безопасности).

Момент затяжки при установке: 50±10 Нм

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

IX. Снятие и установка облицовки потолка салона автомобиля

I. Процедура снятия

(1). Снимите правый/левый противосолнечные козырьки с элементами их крепления. (См. раздел Снятие и установка противосолнечных козырьков)

(2). Снимите передний потолочный плафон освещения салона. (См. раздел Снятие и установка переднего потолочного плафона освещения салона)

(3). Снимите все потолочные ручки. (См. раздел Снятие и установка потолочных ручек)

(4). Снимите декоративные облицовочные панели со всех стоек кузова автомобиля. (См. раздел Снятие и установка декоративных облицовочных панелей стоек кузова)

(5). При помощи плоской отвертки удалите фиксаторы крепления облицовки потолка салона (3 места).

(6). Снимите уплотнители на всех четырех дверях и двери багажного отделения.

(7). Снимите потолочную ручку.

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Раздел VII. Снятие и установка панели управления и поперечины панели управления

I. Снятие и установка комбинации приборов

Инструменты: вороток с торцевыми головками, крестовая отвертка, отвертка с плоским лезвием и др.

1. Процедура снятия

(1). Снимите центральную консоль. (См. раздел Снятие и установка центральной консоли).

(2). При помощи крестовой отвертки отверните три винта крепления крышки панели приборов, после чего снимите крышку комбинации приборов.

(3). При помощи крестовой отвертки отверните пять винтов крепления нижней части крышки комбинации приборов.

(4). Снимите нижнюю часть крышки комбинации приборов (не допуская повреждения двух расположенных на ее внутренней стороне фиксаторов)

(5). При помощи крестовой отвертки отверните два винта крепления комбинации приборов на панели управления.

(6). При помощи плоской отвертки отделите комбинацию приборов от панели управления.

(7). Отключите разъем жгута проводов на комбинации приборов и снимите ее.

(8). При помощи плоской отвертки отделите регулятор яркости подсветки комбинации приборов от панели управления.

(9). Отверните гайку ручки открытия капота и снимите ручку с тросом. (См. раздел Процедура снятия и установки ручки открытия капота и троса)

(10). При помощи плоской отвертки отделите от основания центральную панель управления.

(11). Разъедините разъемы жгутов проводов переключателя управления кондиционером и центральной панели управления.

Примечание: при установке обращайте внимание на соответствие цвета проводов цветовой маркировке, нанесеенной на разъем на задней стороне переключателя. Ошибки при подключении не допускаются.

(12). Отверните винты крепления радиоприемника с кассетным плеером.

(13). Оключите от радиоприемника с кассетным плеером разъемы жгута проводов и антенны, после чего снимите радиоприемник с кассетным плеером.

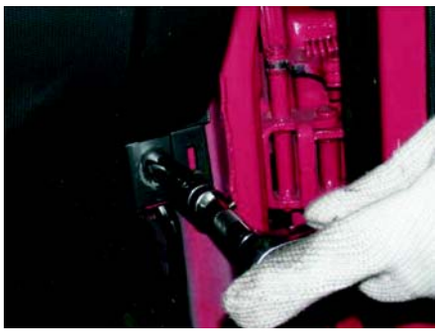
(14). При помощи ключа с торцевой головкой на 10 мм отверните два болта, расположенных за табличкой с названием автомобиля.

(15). При помощи плоской отвертки снимите декоративную решетку динамика.

(16). При помощи плоской отвертки снимите корпус динамика.

(17). При помощи крестовой отвертки отверните два винта на нижней части панели декоративной облицовки передней стойки кузова, после чего снимите указанную нижнюю часть панели.

(18). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните болт крепления панели управления к внутренней петле на панели кузова.



(19). Снимите декоративные крышки на двух торцевых частях панели управления.

(20). При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления на двух торцевых частях панели управления.

(21). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните болт, находящийся позади динамика и соединяющий проушину кузова с панелью управления.

(22). Снимите панель управления.

Примечание:

(a). Перед снятием компонентов электрооборудования отключите "отрицательную" клемму аккумуляторной батареи.

(b). Не отворачивайте полностью болты крепления на одной строне панели управления, если такие же болты не будут сразу же отвернуты на другой ее стороне, т.к. панель управления может быть деформирована.

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Примечание:

(1). Сдвоенные приемные воздуховоды должны без зазора состыковаться с выходными каналами кондиционера, при этом воздуховод панели управления не должен соприкасаться с ее поперечиной, в противном случае испаритель и другие компоненты панели управления не могут быть правильно установлены.

(2). Панель управления не должна соприкасаться с ветровым стеклом, зазор между ними должен быть одинаков на всем протяжении стыка.

(3). Зазоры между панелью управления и двумя боковыми сторонами кузова автомобиля должны быть одинаковы и достаточны для установки уплотнителей дверей.

3. Сброс индикатора необходимости очередного технического обслуживания автомобиля

Для сброса индикатора необходимости очередного технического обслуживания автомобиля может быть использован следующий метод:

(1). Вставьте ключ в замок зажигания и установите его в позицию "ACC";

(2). Нажмите и удерживайте кнопку управления, после чего установите замок зажигания в позицию “ON”.

(3). Держите указанную кнопку нажатой в течение не менее чем 20 сек, после чего индикатор технического обслуживания автомобиля будет выключен.

II. Снятие и установка поперечины комбинации приборов

Инструменты: вороток с торцевыми головками, крестовая отвертка, отвертка с плоским лезвием и др.

Детали: фиксаторы жгута проводов

1. Процедура снятия

(1). Снимите панель управления (См. раздел, касающийся снятия и установки панели управления)

(2). Разъедините разъем, связывающий жгут проводов салона со жгутом проводов панели управления.

(3). Отключите разъем, связывающий жгут проводов блока управления двигателем со жгутом проводов панели управления.

(4). Разъедините разъем, связывающий жгут проводов панели управления со жгутом проводов системы управления двигателем.

(5). Отключите разъемы жгута проводов кондиционера и потолочного жгута проводов; отключите все точки присоединения "массы" жгута проводов панели управления.

(6). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните болт крепления блока управления противоугонной системой, после чего отключите его разъем.

(7). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните болты крепления на двух концах поперечины панели управления.

Момент затяжки при установке: 25±2 Нм

(8). При помощи воротка с торцевой головкой на 13 мм отверните две гайки крепления поперечины к рулевой колонке.

Момент затяжки при установке: 23±2 Нм

(9). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните три болта крепления верхней части поперечины панели управления с нишей воздухозаборника к кузову автомобиля.

Момент затяжки при установке: 25±2 Нм

(10). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните четыре нижние болта крепления средней части поперечины панели управления.

Момент затяжки при установке: 7±1 Нм

(11). Снимите поперечину панели управления (Обратите внимание на соединенную с полом точку подключения "массы").

2. Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

Раздел VIII. Система кондиционирования воздуха

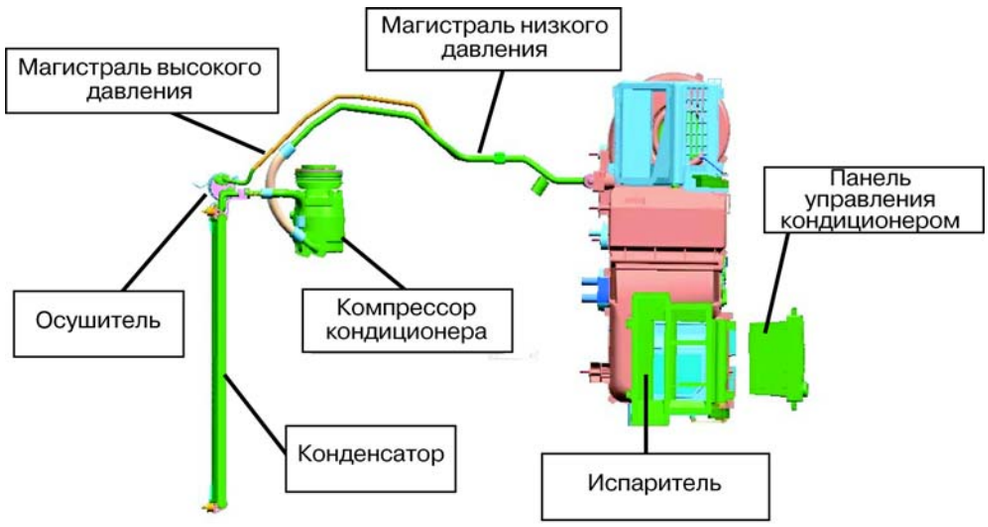
I. Основные узлы системы

Система регулирования подачи и распределения воздуха: блок кондиционирования и распределения воздуха (HVAC), воздухозаборное устройство с подачей наружного/рециркулируемого воздуха, воздуховыпускные каналы, воздушный фильтр на канале забора наружного воздуха.

Система управления: панель управления, электродвигатели привода воздушных заслонок, вентилятор, устройство регулирования скоростного режима работы вентилятора, датчик высокого/низкого давления хладагента, датчик температуры воздуха.

Система отопления: радиатор отопителя, подводящая труба, система жидкостного охлаждения двигателя.

Система охлаждения: компрессор, конденсатор, резервуар осушителя, терморегулирующий (расширительный) клапан, испаритель и трубопроводы.



II. Снятие испарителя

1. Подготовительные операции

Инструменты: крестовая отвертка, зажимные плоскогубцы, вороток для торцевых головок и т.п.

Материалы: хладагент, антифриз, полоски из губчатой резины

2. Процедуры снятия и установки

(1). Для слива и замены хладагента используйте специальное оборудование.

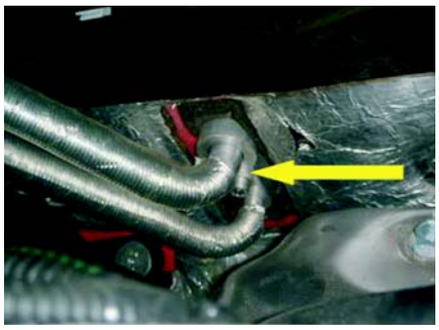
Примечание:

(a). Не работайте с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого источника пламени.

(b). Не допускайте попадания брызг хладагента в глаза и на кожу.

(2). Снимите панель управления и переднюю поперечину, отключите разъемы соответствующего электрического оборудования. (См. раздел Снятие и установка панели управления)

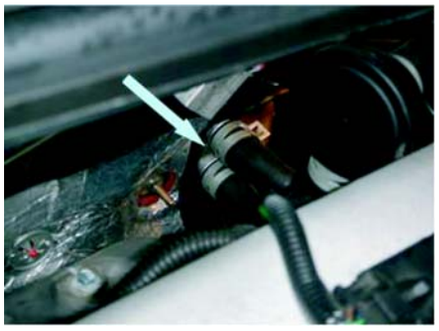
(3). При помощи шестигранника на 5 мм отверните гайки крепления трубки высокого/низкого давления и снимите указанную трубку.



(4). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните две гайки на панели крепления испарителя.

(5). При помощи ключа-захвата снимите трубки подвода/отвода охлаждающей жидкости на испарителе.

Примечание: При снятии трубки может произойти вытекание охлаждающей жидкости, поэтому примите меры для ее сбора.



(6). При помощи воротка с торцевой головкой на 10 мм отверните 3 гайки крепления испарителя на панели кузова (Для получения более подробной информации см. приведенные ниже рисунки).

(7). Выньте испаритель в направлении пассажирского салона.

3. Установка испарителя

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

III. Снятие и установка компонентов испарителя

1. Подготовка инструментов

Крестовая отвертка, отвертка с плоским лезвием, ключ для болтов с внутренними головками и т.п.

2. Снятие и установка вентилятора климатической установки

(1). Процедура снятия

(a). Отключите разъемы электродвигателя вентилятора и реле.

(b). Для снятия вентилятора нажмите на фиксатор в направлении вниз и поверните вентилятор по часовой стрелке.

(2). Процедура установки

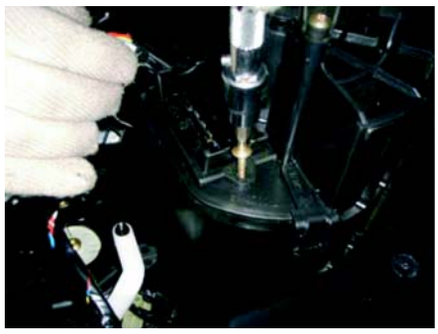
Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

3. Снятие и установка модуля управления частотой вращения вентилятора

(1). Процедура снятия

(a). Отключите разъем модуля управления частотой вращения вентилятора.

(b). При помощи крестовой отвертки отверните винты крепления модуля управления частотой вращения вентилятора.



(c). Снимите модуль управления частотой вращения вентилятора.

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

4. Снятие и установка радиатора отопителя

(1). Процедура снятия

(a). Разберите узел испарителя. (См. раздел Снятие испарителя)

(b). Отключите жгут проводов кондиционера. (См. раздел Снятие и установка поперечины комбинации приборов)

(c). При помощи крестовой отвертки отверните два винта на заднем конце трубки горячей охлаждающей жидкости.

(d). При помощи крестовой отвертки отверните два винта на переднем конце трубки горячей охлаждающей жидкости.

(e). Обмотайте губку вокруг подводящей и отводящей трубок охлаждающей жидкости и снимите радиатор отопителя.

Примечание: губчатый уплотнитель, обмотанный вокруг корпуса радиатора, является одноразовым.

(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

После сборки система должна быть вакуумирована, затем в системе должно быть создано определенное давления при надлежащем уровне охлаждающей жидкости, при котором система проверяется на предмет наличия негерметичности. Проверьте радиатор на наличие засорения, в случае необходимости, продуйте его каналы сжатым воздухом.

5. Снятие и установка механизма управления положением заслонки режимов

(1). Процедура снятия

(a). Отключите электрический разъём от электропривода соответствующей заслонки.

(b). При помощи соответствующей насадки отверните два винта с внутренними головками, крепящими электропривод заслонки, после чего снимите механизм электропривода заслонки.

(2). Процедура установки

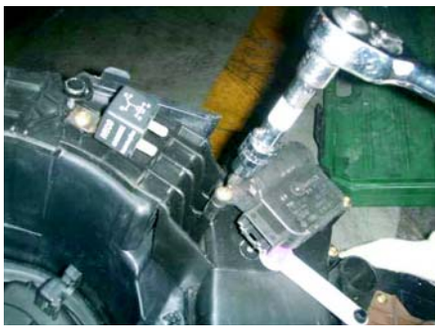
Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

6. Снятие и установка механизма управления положением смесительной воздушной заслонки

(1). Процедура снятия

(a). Отключите электрический разъём от электропривода смесительной заслонки.

(b). При помощи соответствующей насадки снимите пластину электропривода смесительной заслонки.



(c). Совместите прорези на отверстии с выступами на конце рычага управления и снимите рычаг.

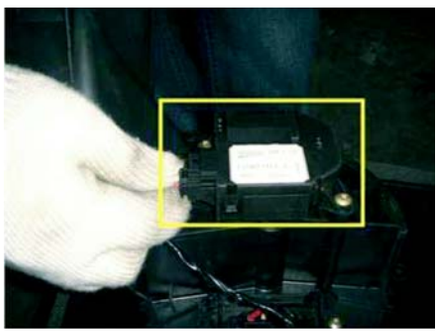
(2). Процедура установки

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

7. Снятие и установка электропривода приточной заслонки (установка режима забора наружного воздуха/рециркуляции воздуха в салоне)

(1). Процедура снятия

(a). Отключите электрический разъём от электропривода соответствующей заслонки.



(b). Отверните винты крепления электропривода соответствующей заслонки и снимите механизм ее привода.

(2). Процедура установки

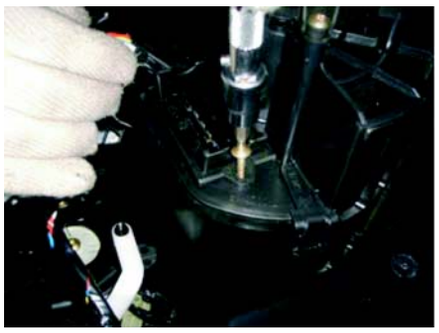
Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

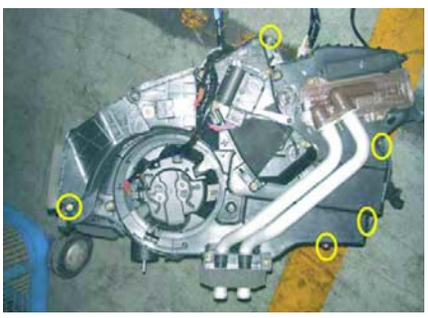
8. Снятие и установка испарителя

(1). Процедура снятия

(a). Снимите жгут проводов кондиционера (См. раздел с описанием процедуры снятия жгута проводов кондиционера)

(b). Отверните пять крепежных винтов на корпусе испарителя.





(c). Снимите верхнюю крышку корпуса испарителя.

(d). Снимите радиатор испарителя.

(2). Установка испарителя

Операции по установке выполняются в последовательности, обратной операциям по снятию.

После сборки система должна быть вакуумирована, затем в системе должно быть создано определенное давления при надлежащем уровне охлаждающей жидкости, при котором система проверяется на предмет наличия негерметичности. Проверьте радиатор на наличие засорения, в случае необходимости, продуйте его каналы сжатым воздухом.

РАЗДЕЛ IX. Размеры кузова

I. Общие указания по выполнению кузовных работ

Кузовные работы должны производится квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями производителя, так как только в этом случае может быть гарантировано качество антикоррозионных и лакокрасочных покрытий.

(a). Разрешается применение только одобренных производителем материалов;

(b). После выполнения сварочных работ на лицевых панелях кузова обязательно нанесите антикоррозионное покрытие на их внутреннюю сторону;

(c). При выполнении точечной сварки используйте цинковое покрытие.

(d). Перед сваркой деталей для получения герметичных швов нанесите слой герметизирующего покрытия на внутреннюю и наружную стороны соединяемых деталей;

(e). Перед окраской деталей шасси нанесите на их поверхности слой защитного антигравийного покрытия;

(f). При нанесении защитного покрытия путем распыления все другие, не требующие обработки, детали должны быть защищены от попадания капель состава.

В некоторых случаях, когда автомобиль для замены ряда деталей должен быть установлен на подъемной платформе, это может влиять на распределение покрытия по поверхностям различных деталей кузова.

Перед проведением сварочных работ путем точечной сварки снимите клемму провода аккумуляторной батареи и проверьте наличие хорошей вентиляции помещения.

С учетом особенностей размещения рядом других автомобилей, примите меры по их защите.

Соблюдайте особые меры предосторожности при работе с пескоструйной или сварочной установками вблизи топливного бака или компонентов топливной системы. Снимите их, если не может быть обеспечена должная безопасность при выполнении работ.

При выполнении окрасочных работ при помощи распылителя примите все необходимые меры для предотвращения возможности возгорания.

При выполнении сварочных работ на хромированных листовых деталях кузова сила тока при точечной сварке должна быть повышена на 30%, электроды должны быть заточены и усилие их сжатия должно быть повышено. При аргоновой сварке сварочный ток должен быть увеличен еще в большей степени.

Не выполняйте сварку деталей системы кондиционирования воздуха или иных деталей автомобиля, температура которых в результате сварки может значительно повыситься. При выполнении окрасочных работ на кузове автомобиля не допускайте повышения температуры в сушильной камере или нагревателе выше 80˚C.

При выполнении электросварочных работ для защиты от повреждения электронного оборудования автомобиля выполняйте следующие правила:

Подключайте "массу" сварочного оборудования в непосредственной близости от места сварки. Убедитесь, что между проводом подключения "массы" сварочного оборудования и местом ее соединения со свариваемой деталью не имеется каких-либо нарушающих электрический контакт объектов;

Прежде всего снимите блок управления двигателем, а также исключите возможность соприкосновения электронных устройств или проводов с проводами "массы" или проводами сварочного оборудования.

Восстановление формы элементов кузова:

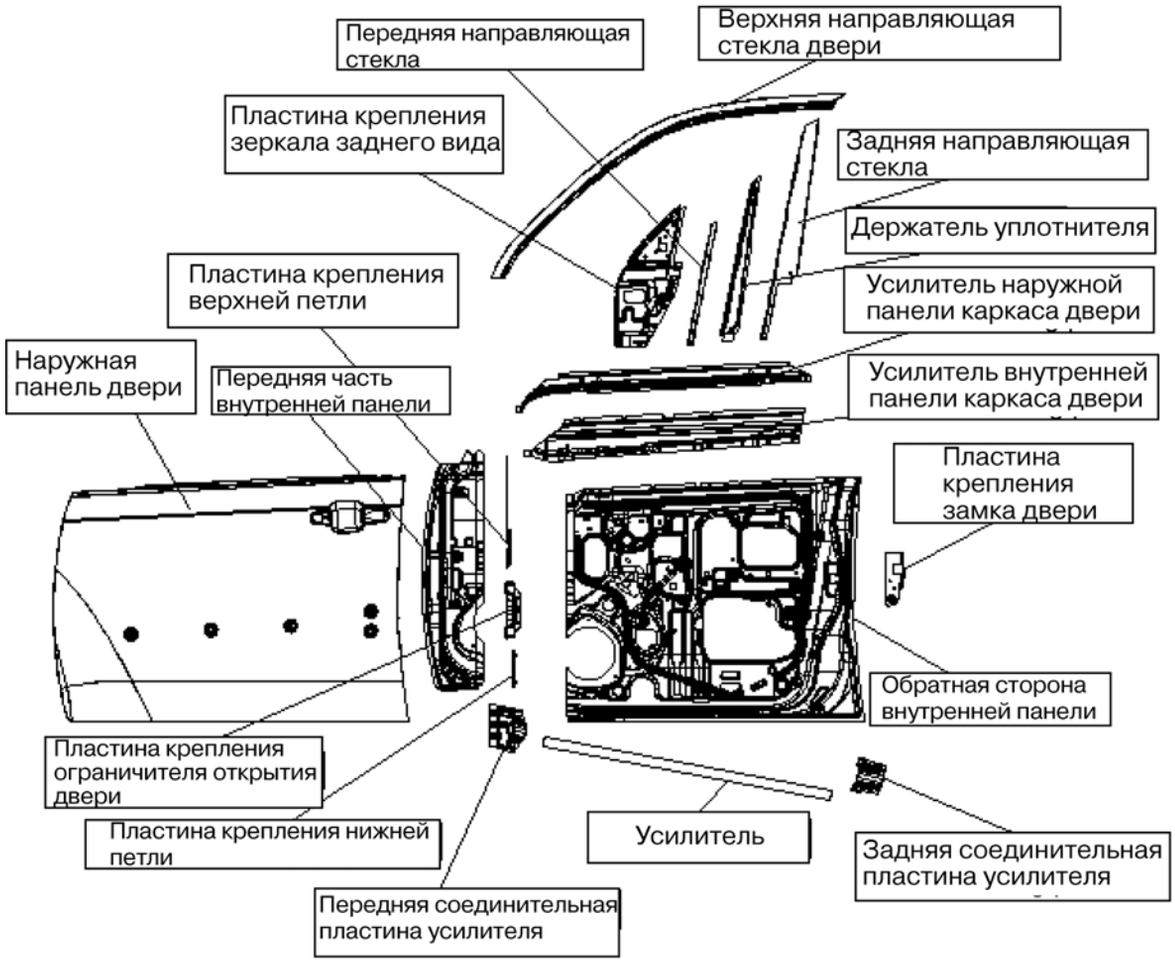
Элементы кузова автомобиля и шасси изготовлены с использованием метода низкотемпературной термообработки и холодной штамповки. Таким образом, при повреждении металлических деталей для восстановлении их исходной формы следует использовать подобные процессы, не связанные с нагревом. Если детали повреждены весьма значительно и не могут быть восстановлены, они могут быть заменены после правки сопрягаемых установочных поверхностей других элементов автомобиля.

В конструкции кузовов автомобилей имеются различные силовые элементы, штампованные панели и другие детали, например, двери, которые изготавливаются различными методами и являются наиболее сложными деталями среди других элементов кузова. Для их изготовления используются процессы штамповки и сварки, сборки отдельных компонентов в узлы, для которых обеспечение заданных присоединительных размеров и технических требований является весьма важным. По этой причине операции, связанные с дверями автомобиля являются наиболее сложными работами, которые могут выполняться только квалифицированным персоналом, хорошо понимающим их устройство и способным выполнить эти работы с надлежащим качеством.

1. Устройство дверй автомобиля

Двери автомобиля в основном состоят из наружных панелей, внутренних панелей, оконных рамок, направляющих стекла, петель, замков, оконной фурнитуры и др. На внутренние панели дверей установлены такие компоненты, как стеклоподъемник, замки и др. С целью придания конструкции необходимой жесткости, ряд деталей внутри двери снабжены усилителями. Для повышения уровня безопасности внутренние детали наружных панелей обычно оборудуются ребрами жесткости, предназначенными для противодействия ударам. Наружные и внутренние панели соединены при помощи вальцовки, контактного трения, шовной сварки и т.п. В соответствии с имеющимися требованиями, наружные панели должны быть податливыми, а внутренние панели - жесткими, способными противостоять более сильному удару.

Двери автомобиля состоят из относительно небольшого числа деталей, среди которых следует назвать внутреннюю панель, наружную панель, направляющие стекла, пластины усилителя оконного проема, пластины установки замка, пластины усилителя петель, противоударный усилитель и некоторые другие компоненты. На приведенном ниже рисунке показана типичная конструкция двери автомобиля.



2. Операции по ремонту панелей дверей

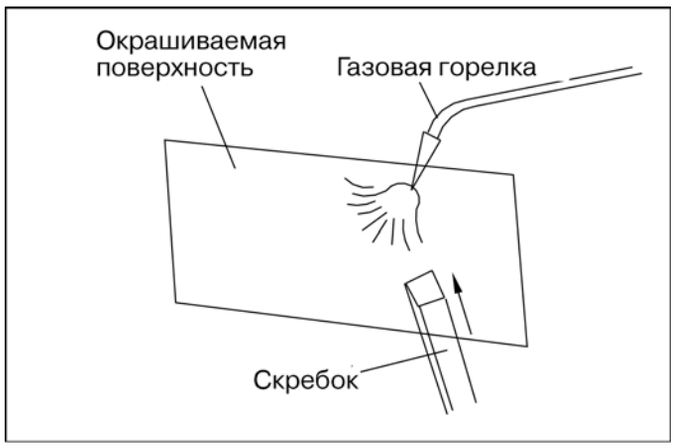
Следует отметить, что методы ремонта дверей и капота в основном схожи, так как они представляют собой работу с панелями. Ниже описаны основные этапы данной работы:

(1). Предварительные контрольные операции. Должно быть проконтролировано положение дверных панелей по отношению к другим элементам кузова автомобиля, а также величины зазоров между ними.

(2). Очистка дверей автомобиля. Для мойки дверей с удалением грязи и масляных пятен используйте чистую воду или моющие средства. Перед проведением проверки дайте панелям просохнуть.

(3). Оценка объема необходимых ремонтных работ. Путем проверки состояния панелей дверей оцените степень их повреждения и примите решение о методах необходимого ремонта.

(4). Удаление старой краски. Перед очисткой или правкой двери удалите с нее старую краску, как это будет необходимо в конкретной ситуации, особенно при наличии коррозии, трещин или вмятин. Краска может быть удалена вручную, при помощи нагрева, механическим или химическим методами.



(5). Проверки после демонтажа двери, включая измерение геометрических размеров между ее различными элементами, проверку наличия повреждений элементов, определение рода повреждения, анализ причины повреждения и выбор методов ее ремонта.

3. Основные этапы процедуры ремонта панелей дверей

В основном, все повреждения панелей дверей могут быть сведены к нижеуказанным четырем причинам: дефекты конструкции, производственные дефекты, химическая эрозия и физическое повреждение. Наиболее типичные причины повреждений могут быть разделены на следующие их типы:

(1). Абразивный износ: Поверхности деталей могут контактировать друг с другом и их взаимное перемещение будет сопровождаться трением, которое ведет к абразивному износу. Например, существующее в течение продолжительного времени трение между отверстием и осью в петле двери автомобиля приводит к появлению зазора между ними, в результате чего двери автомобиля будут опускаться.

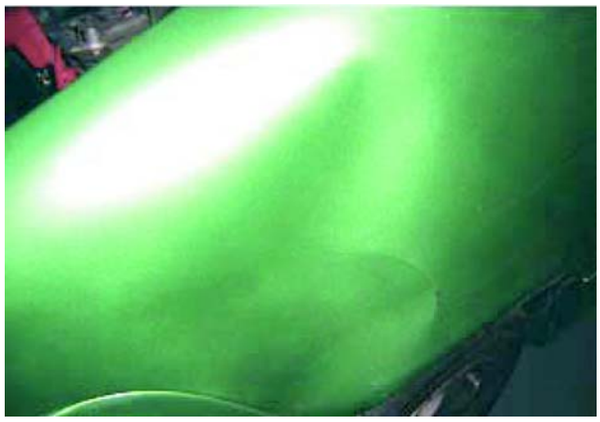
(2). Эрозия: Эрозия появляется в основном в результате окислительных процессов, вызванных отложениями грязи и пыли, неудовлетворительно выполненной защитой от коррозии после сварочных работ, а также в результате агрессивного действия химических веществ. Данный тип повреждения обычно наступает между соприкасающимися листами панелей, в местах их нахлеста при точечной сварке, или в иных подобных местах.

(3). Трещины или разломы: В металлических панелях могут накапливаться усталостные напряжения вследствие многократно повторяющихся изгибающих усилий переменного направления. В тех местах, где вследствие особенностей

конструкции деталей эти напряжения концентрируются, возникают трещины или даже полное разрушение.

(4). Вмятины или неровности: Вмятины появляются вследствие приложения к панели двери усилия от удара или нажима, ведущего к появлению остаточных пластических деформаций.

(5). Изгиб или скручивание: Данные дефекты в основном бывают вызваны слишком большой нагрузкой на панели дверей, возникающей при эксплуатации или в результате ударов.



4. Основные методы ремонта панелей дверей

Основные методы исправления указанных выше дефектов поверхности панелй дверей включают механическую правку вмятин, правку нагреванием, сварку, ремонт и заделку пробоин, раскатывание складок и др.

(1). Механическая правка вмятин

Для выпукло-вогнутых повреждений наружных дверных панелей, если они непосредственно вызваны нарушениями геометрической формы других деталей двери или приложенным усилием, нарушения геометрической формы должны быть исправлены в первую очередь, после чего устраняются дефекты, связанные с наличием вогнутостей или выпуклостей на поверхности панели двери. Если имеется доступ к обратной стороне металлической панели, для ее предварительной правки используется ручные молотки и разнообразные массивные подкладки и рычаги. Для правки металлических панелей или деталей, доступ к которым с обратной стороны затруднен, могут быть использованы другие инструменты, например, "скользящие" или остроконечные молотки.

Имеется несколько общих принципов механической правки вмятин:

(a). Правка вмятин при помощи ручных молотков и подкладок: наиболее распространенный способ правки заключается в нанесении ударов молотком по поврежденным металлическим панелям с помещенной на их обратной стороне подкладкой. Для такого метода правки необходим доступ с ручной подкладкой к обоим сторонам металлической панели. Имеется два способа использования подкладки в качестве средства удержания детали, подвергаемой правке при помощи ручного молотка:

- Нанесение ударов молотком напротив подкладки. Такой способ пригоден для правки небольших вмятин и повреждений.

  При нанесении ударов молотком напротив подкладки она должна быть расположена на обратной стороне металлической панели строго под местом нанесения ударов по выступающей части поврежденной панели. Нанесение

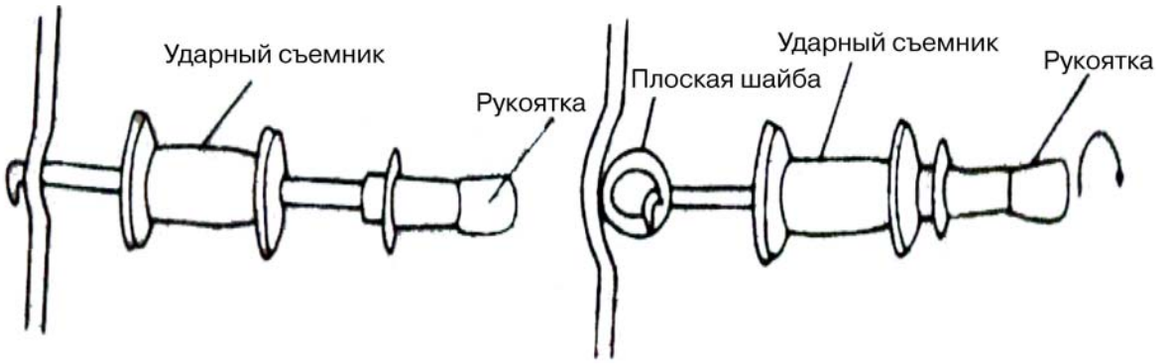
ударов молотком приводит к сжатию металлической панели и в результате обеспечивает ее выравнивание.

- Нанесение ударов молотком по участкам, под которыми не установлена подкладка. Подкладку располагают под участком панели с наименьшей вмятиной, после чего молотком наносят удары по участку с наибольшей вмятиной.

  Как правило, при попытке устранить вмятину при помощи молотка и подкладки, удары молотком наносят по выступающей стороне панели, а подкладку устанавливают под впадину. Первоначально выполните предварительную правку поврежденной детали при помощи деревянного молотка, после чего используйте металлический молоток. При правке обширной вмятины подкладку следует устанавливать напротив места с наименьшей вмятиной, а удары молотком наносить по участкам с наиболее высоким вспучиванием. Кроме того, деревянный и металлический молотки должны использоваться попеременно с учетом конкретной ситуации.

(b). Правьте вмятину при помощи формованного пуансона или рычага. Пуансоны или рычаги являются типичными инструментами для правки панелей дверей и они выбираются в зависимости от особенностей кузова конкретного автомобиля. Указанные приспособления позволяют обеспечить доступ к выправляемой вмятине в ограниченном простанстве между дверными панелями. Данный метод пригоден для использования в узком пространстве между дверными панелями, где использование молотка или подкладки невозможно. В этом случае пуансон может служить в качестве подкладки, позволяя обеспечить возможность нанесения ударов молотком на большой поверхности.

(c). Правка вмятин при помощи специального приспособления. Приспособление для правки вмятин обеспечивает приложение усилия к внутренней строне панели двери и используется в тех случаях, когда доступ к ремонтируемому участку панели другими инструментами затруднен. Приспособление обычно используется двумя способами:



Сверлением: При помощи ручной дрели просверлите небольшое отверстие во вмятине, после чего вставьте в отверстие силовой шток с резьбовой головкой или крючком. Перемещением цилиндрического молотка на штанге выполняйте последовательные удары, пока вмятина постепенно не будет выправлена. При необходимости просверлите несколько отверстий в панели, которые после завершения правки запаяйте и зашлифуйте.

Сваркой: При помощи аппарата для точечной сварки приварите к поверхности вмятины на панели стержень или пластину. Затем на приваренном стержне или пластине закрепите приспособление для правки вмятины и используйте его вышеописанным образом, пока вмятина не будет устранена. При необходимости, приварите к панели несколько стержней или пластин, чтобы могла быть выправлена вся поврежденная поверхность. После выполнения работы обломите стержни или пластины, очистив место их приварки пескоструйным аппаратом. Данный метод широко используется, так как позволяет исключить необходимость сверления в металлической панели отверстий, которые являются потенциальными очагами коррозии.

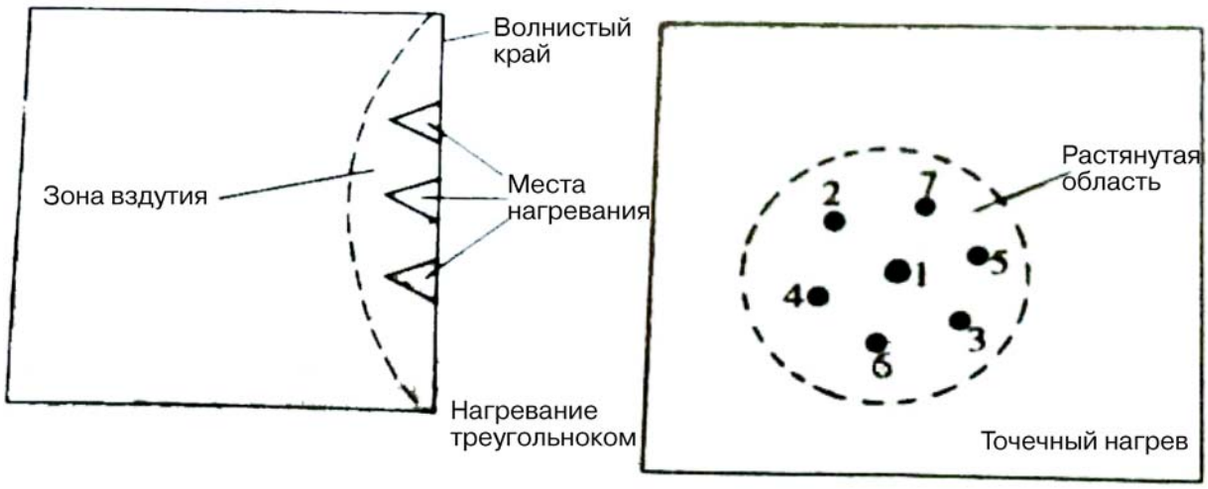
(2). Восстановление растянутых деталей

При воздействии удара поврежденная зона металлической панели может быть растянута. Так как даже при правильном выполнении ремонтных операций указанный дефект не во всех случаях может быть исправлен, достижение желаемого результата может обеспечить метод нагревания.

(a). Место и интенсивность нагрева: Эффективность пламенной правки определяется местом и интенсивностью нагрева. Различные места нагрева обеспечивают различный эффект. Место нагрева дожно выбираться там, где имеется наибольшая деформация материала панели и где он растянут в наибольшей степени или в наиболее удаленном от вмятины или изгиба месте. Различная интенсивность пламени также обуславливает различные корректирующие эффекты. Чем больше пламя, чем быстрее происходит нагрев металла и чем меньше нагреваемый участок поверхности, тем более сильно проявляется стягивающий эффект. Например, для низкоуглеродных стальных панелей нагрев производится до достижения ими вишнево-красного цвета (600℃ - 800℃).

(b). Обычно используемыми способами пламенной правки деталей кузова автомобиля являются:

- Точечный нагрев: Нагреваемая область имеет округлую форму определенного диаметра, обычно в пределах 15 - 30 мм. В зависимости от особенностей конкретного повреждения, могут использоваться одна или несколько точек нагрева. При использовании нескольких точек нагрева они располагаются в виде равномерно распределенных по корректируемой поверхности зон. Такой способ нагрева используется для правки ("стяжки") вздутия в середине панели.
- Нагрев по треугольнику: Зоны нагрева располагаются в виде треугольника. Такой способ нагрева часто используется для правки узких деталей или деформированных краев панелей.



(c). Метод правки с нагревом и охлаждением: Когда горелка отводится от места нагрева, для обеспечения эффекта стяжки металла в зависимости от степени растяжения металлической панели могут быть использованы указанные ниже методы охлаждения. Различные методы охлаждения обуславливают различные корректирующие эффекты.

- Естественное охлаждение, или охлаждение окружающем воздухом, может использоваться при правке деформированных поверхностей небольшого размера.
- Охлаждение водой, достигаемое прикладывнием к нагретой поверхности мокрой салфетки из хлопковой ткани, позволяет обеспечить весьма быстрое снижение температуры нагретой поверхности. Эффект сжатия охлаждаемой таким способом металлической панели существенно больше, чем при естественном охлаждении, однако приводит к появлению ее хрупких свойств.
- Обычно используется естественное охлаждение в сочетании с нанесением ударов ручным молотком с подкладкой. Во время выполнения работы удары молотком быстро наносятся вокруг нагреваемой металлической поверхности, что обеспечивает увеличение напряжений сжатия и способствует ее выравниванию. Предпочтительным инструментом является деревянный молоток, при этом удары не должны быть слишком сильными, иначе маталлическая панель может быть снова растянута.

(3). Восстановление с обрезкой и наложением заплат

Если какая-либо часть металлической панели двери разрушена коррозией или повреждена настолько, что не может быть отремонтирована обычными методами, поврежденная часть панели должна быть заменена ее новым участком с использованием сварки. Ремонтные операции включают подготовку заплатки и обрезку.

Ниже описаны операции по обрезке не подлежащих ремонту участков элементов конструкций автомобиля:

(a). Оценка степени повреждения детали и определение заменяемого участка элемента конструкции.

(b). Подготовка бумажного шаблона заменяемого участка конструкции.

(c). В соответствии с размерами шаблона нанесите линию на металлическом листе и отрежьте заготовку с учетом наличия необходимого припуска для дальнейшей обработки.

(d). Выберите соотвествующий метод отрезки и подгонки заготовки, чтобы обеспечить совпадение ее размеров с размерами удаленной части конструкции.

(e). Разместите заплатку в необходимом положении, плотно прижмите к имеющимся элементам констркуции и прочертите на ней линию по краю отреза. Удалите припуск при помощи газового резака или иного доступного в данной ситуации инструмента, после чего совместите заплатку с имеющейся конструкцией.

(f). Выполните сварку при помощи обычного газосварочного оборудования или при помощи углекислотного сварочного аппарата. Первоначально расположите точки сварки на расстоянии 30-50 мм друг от друга, после чего, установив при помощи молотка правильное положение привариваемого участка конструкции, проварите шов повторно. Для швов, к которым предъявляются повышенные требования по прочности, предпочтительной является двухсторонняя сварка.

(g). Выровняйте сварочный шов ударами плоского молотка, что позволяет снизить в нем остаточные напряжения, после чего прошлифуйте сварочный шов шлифовальной машинкой.

(4). Восстановление вмятых морщинистых участков деталей

В зависимости от характера повреждения панели, морщинистые вмятины делятся на легко восстанавливаемые (так называемые "хлопуны") и вмятины, требующие специального ремонта. Легко восстанавливаемые вмятины ("хлопуны") могут быть устранены всего лишь легкими ударами молотка по их выступающей части на обратной стороне панели. Другой тип морщинистых вмятин требует для своего восстановления серьезного ремонта. Поскольку участки морщинистых вмятин изогнуты и сжаты в противоположные стороны, а обычный молоток имеет выступающую форму, такое повреждение может представлять большую сложность для восстановления, поэтому на жаргоне ремонтников-кузовщиков оно носит название "мертвая" морщинистая вмятина. Принцип восстановления деталей с "мертвой" морщинистой вмятиной заключается в первоначальном придании металлу такой формы, чтобы морщинистая вмятина стала легко восстанавливаемой ("хлопуном"), после чего она далее восстанавливается по технологии, используемой для ремонта обычных вмятин. Процедура ремонта таких повреждений заключается в следующем:

(a). Сначала используйте метод правки с поддеркой/вытяжкой для приложения корректирующего усилия в направлении, противоположном воздействию удара, в результате чего происходит растяжение детали и уменьшение волнистости.

(b). Снимите поврежденную деталь, положите ее на правочный стол и, начиная с внутренней стороны, приподнимайте подходящим инструментом "просевшие" участки поверхности морщин, одновременно нагревая при этом газовой горелкой "мертвые" морщины. В результате все "мертвые" складки морщин будут подняты и превращены в "хлопуны".

(c). С обратной стороны панели в наружном направлении обстучите молотком все "хлопуны". Точки нанесения ударов молотком должны быть расположены вблизи от наиболее вспученной части "хлопуна". Выполняя данную работу убедитесь, что правочный стол обеспечивает опору для каждой точки подвергающейся правке детали, по которой наносится удар молотком. Когда морщины на одной стороне панели будут практически выправлены, переверните ее обратной стороной и повторите описанные выше операции, пока все морщинистые повреждения не будут устранены.

(d). Приложите к детали шаблон, одновременно нагревая ее и обстукивая молотком вспученные и вогнутые участки поверхности, обеспечивая тем самым восстановление заданной формы детали.

(e). После сборки кузова автомобиля при помощи шаблона выполните повторную проверку геометрии его отдельных деталей, после чего, при необходимости, выполните окончательную коррекцию для получения требуемых результатов.

(f). Значительно поврежденные участки деталей с неустраняемой волнистостью могут быть вырезаны и заменены.

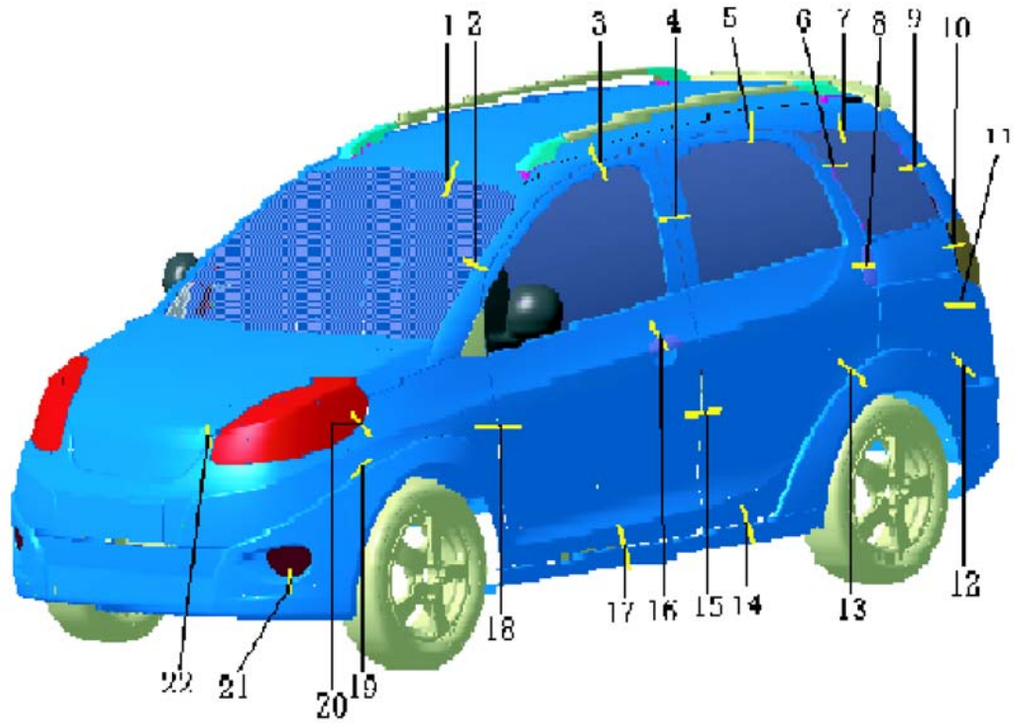
(5). Сварочные работы на четырех дверях, капоте и крышки багажного отделения

При сварочных работах, проводимых на панелях дверей, необходимо выбрать соответвующий вид сварки: газовая сварка (кислородно-ацетиленовая), сварка в среде защитного газа CO_2, ручная электросварка, точечная электросварка, сварка с припоем и т.д. Кроме того, чтобы не снижать исходную жесткость и надежность кузова автомобиля, старайтесь использовать способы сварки, применяемые производителем для сварки дверных панелей. При этом размеры и типы всех сварных соединений должны быть подобны тем, которые используются производителем.

Для обеспечения требуемого внешнего вида и качества сварных швов не допускается наличие прожогов, непроваренных швов, разломов, заусенцев. Подвергнутые сварке поверхности должны быть гладкими и должны иметь хороший внешний вид, заметное скручивание или иная деформация не допускаются, величина уступа между панелями не должна превышать 1/5 толщины листа. Для проверки прочности сварных соединений могут быть использованы плоская лопатка и молоток. Вставьте плоскую лопатку между двумя сварными точками и убедитесь, что они не разделяются. Затем молотком нанесите удары по сваренным деталям, чтобы оценить прочность соединения. На сварочном шве не должно быть видно следов брызг металла, перекрытие деталей должно иметь хороший внешний вид, без заметных щелей или разломов. Также не допускается наличие таких дефектов, как подрезка, капли металла, прожоги.

II. Размеры кузова в сборе

1. Вид на автомобиль слева спереди



No.	Местоположение контролируемого зазора	Величина зазора (мм)	Величина неплосткостности (мм)
1	Переднее стекло и крыша	7±1	——
2	Переднее стекло и передняя стойка кузова	5±1	——
3	Передняя дверь и крыша	4±1	2±1
4	Передняя дверь и задняя дверь (вверху)	$4^{+1}_{-0,5}$	0^{+1}_{0}
5	Задняя дверь и крыша	4±1	2±1
6	Заднее боковое стекло и задняя дверь	$4^{+1}_{-0,5}$	0^{+1}_{0}
7	Заднее боковое стекло и крыша	4,5±1	——
8	Наружная ручка задней двери и задняя дверь	$2^{0}_{-0,5}$	——
9	Заднее боковое стекло и дверь багажного отделения	4 - 5,5	——
10	Задний габаритный фонарь и крыло	2±0,5	——
11	Задний бампер и крыло (верхняя часть)	$0^{+0,5}_{0}$	$-0,7^{+0,7}_{-0,3}$
12	Задний бампер и крыло (нижняя часть)	$0^{+0,5}_{0}$	0,7±0,5
13	Зазор между наружной декоративной накладкой двери и дверью	$0^{+0,5}_{0}$	——

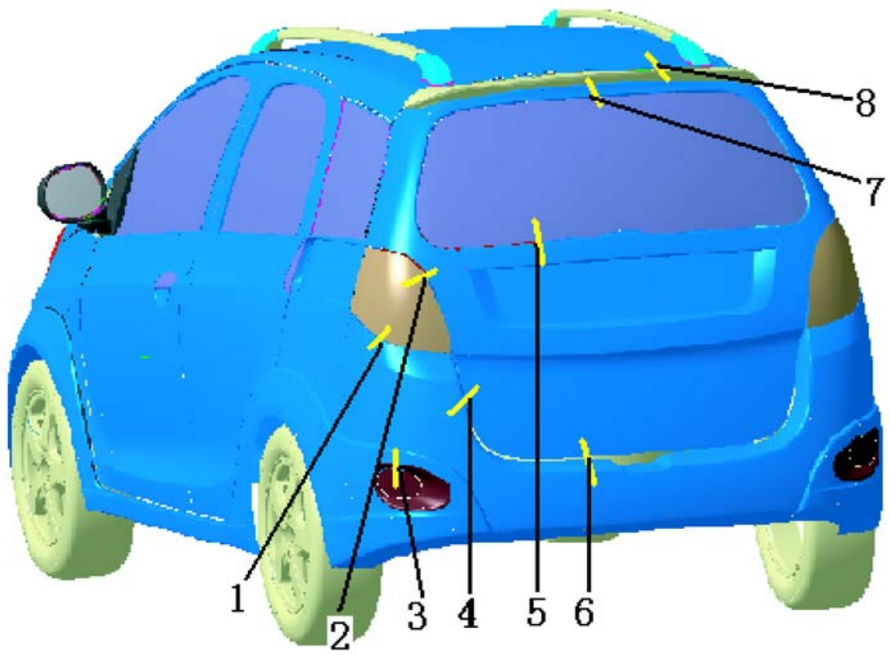
No.	Местоположение контролируемого зазора	Величина зазора (мм)	Величина неплосткостности (мм)
14	Задняя дверь и декоративная боковая панель пола	$5\ ^{+1,5}_{-1}$	——
15	Передняя дверь и задняя дверь (внизу)	$4\ ^{+1}_{0}$	$0\ ^{+1}_{0}$
16	Ручка передней двери и дверь	$2\ ^{+0,5}_{0}$	——
17	Передняя дверь и декоративная боковая панель пола	$5\ ^{+1,5}_{-1}$	——
18	Передняя дверь и переднее крыло	4±1	$0\ ^{+1}_{0}$
19	Передний бампер и переднее крыло	$0\ ^{+0,5}_{0}$	——
20	Фара и крыло	3±1	$-0,7\ ^{+0,5}_{-1,0}$
21	Передняя противотуманная фара и передний бампер	2±0,5	——
22	Капот моторного отсека и передний бампер	$3,5\ ^{+1}_{-0,5}$	——

Примечание: для величины неплосткостности упомянутые первыми детали расположены относительно выше.

Например, для позиции №9, величина неплосткостности крыла и передней двери составляет $4\ ^{+1}_{0}$ мм.

Это означает, что крыло выше передней двери. Разность высот составляет $4\ ^{+1}_{0}$ мм (4 - 5 мм).

2. Вид на автомобиль слева сзади



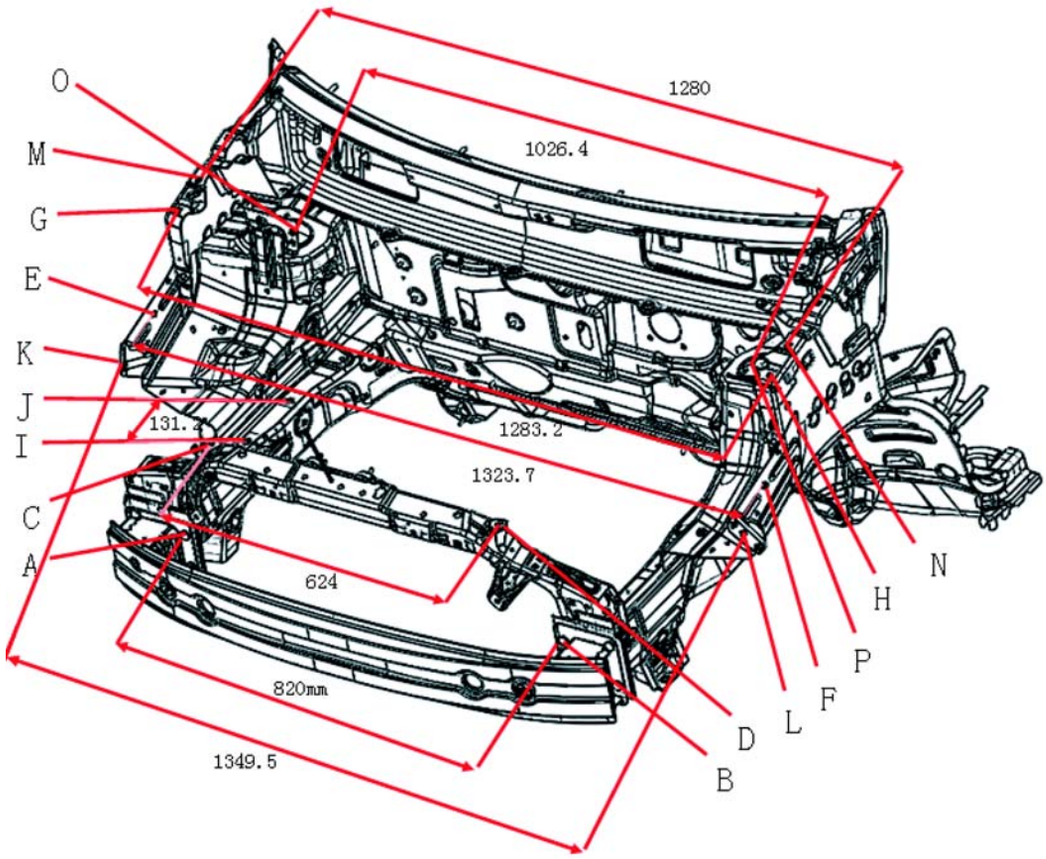
No.	Местоположение контролируемого зазора	Величина зазора (мм)	Величина неплосткостности (мм)
1	Задний бампер и задний габаритный фонарь	2±1	—
2	Дверь багажного отделения и задний габаритный фонарь	5±0,5	$-0,7^{+0,5}_{-1,0}$
3	Задний противотуманный фонарь и задний бампер	2±0,5	—
4	Дверь багажного отделения и задний бампер (верхняя часть)	6±1	—
5	Заднее стекло и дверь багажного отделения (нижняя часть)	$3,5^{+1,5}_{0}$	—
6	Дверь багажного отделения и задний бампер (нижняя часть)	6±1	—
7	Заднее стекло и дверь багажного отделения (верхняя часть)	$3,5^{+1,5}_{0}$	—
8	Крыша и дверь багажного отделения	$7^{+1,5}_{-0,5}$	1^{+1}_{-0}

Примечание: для величины неплосткостности упомянутые первыми детали расположены относительно выше.

Например, для позиции №3, величина неплосткостности боковой стенки кузова и заднего бампера составляет 0,7±0,5 мм.

Это означает, что боковая стенка кузова выше заднего бампера. Разность высот составляет 0,7±0,5 мм (0,2~1,2 мм).

III. Размеры моторного отсека



No.	Наименование	Межцентровое расстояние отверстий (мм)
A/B	Установочные отверстия поперечины переднего бампера	820
C/D	Установочные отверстия фар	624
E/F	Установочные отверстия фар	1323,7
G/H	Установочные отверстия фар	1283,2
I/J	Отверстие крепления правой опоры двигателя	131,2
K/L	Установочные отверстия крыла	1349,5
M/N	Установочные отверстия крыла	1280
O/P	Отверстия крепления амортизаторов	1026,4

Руководство по техническому обслуживанию автомобиля Chery S18D

(Электрические схемы)

Департамент послепродажного обслуживания компании Chery Automobile Co., Ltd.

Содержание

Раздел 1. Описание электрических схем 1
Идентификация основных разъемов жгута проводов 1
Описание точек подключения "массы" на кузове автомобиля..... 5
Описание основных условных обозначений на электрических схемах 16
Дополнительное описание обозначений на электрических схемах 16
Обозначение предохранителей..... 17
Схема блока предохранителей в моторном отсеке 19
Схема блока предохранителей панели управления..... 21
Раздел II. Схемы электрических соединений..... 23
Система пуска и зарядки..... 23
Звуковой сигнал, прикуриватель и потолочный люк..... 25
Освещение 1 27
Освещение 2 29
Блок BCM..... 31
Панель управления 33
Зеркала заднего вида и стеклоочиститель..... 35
Аудиосистема и парковочная система..... 37
Подушки безопасности..... 39
Антиблокировочная тормозная система (ABS) 41
Система управления двигателем, противоугонная система..... 43
Система управления двигателем..... 45
Противотуманное освещение..... 47
Климатическая установка 49
Раздел III. Схемы жгутов проводов..... 51
Жгут проводов панели управления (S18D-3724030) 51
Жгут проводов панели управления (S18D-3724030) Описание цепей контактов на разъемах 53
Напольный жгут проводов салона (S18D-3724050)..... 69
Напольный жгут проводов салона (S18D-3724050). Описание цепей контактов на разъемах 71
Жгут проводов системы управления двигателем с впрыском топлива (S18D-3724180)..... 87
Описание цепей контактов на разъемах жгута проводов системы управления двигателем с впрыском топлива (S18D-3724180)..... 89
Схема жгута проводов моторного отсека (S18D-3724010)..... 95
Жгут проводов моторного отсека (S18D-3724010) Описание цепей контактов на разъемах..... 97
Схема жгута проводов системы управления двигателем (S18D-3724840)..... 103
Описание контактов на разъемах жгута проводов системы управления двигателем 105
Жгуты проводов пассажирских дверей 115
Схема жгута проводов подушек безопасности..... 129
Описание контактов на разъемах жгута проводов подушек безопасности 131
Потолочный жгут проводов (S18D-3724370) 134
Жгут проводов двери багажного отделения (S18D-3724160) 134
Жгут проводов подключения "массы" аккумуляторной батареи (S18D-3724040)..... 134
Жгут проводов подключения питания к обогревателю заднего стекла (S18D-3724530)..... 134
Жгут проводов подключения питания к обогревателю заднего стекла (S18D-3724540)..... 135

Раздел 1. Описание электрических схем

I. Идентификация основных разъемов жгута проводов

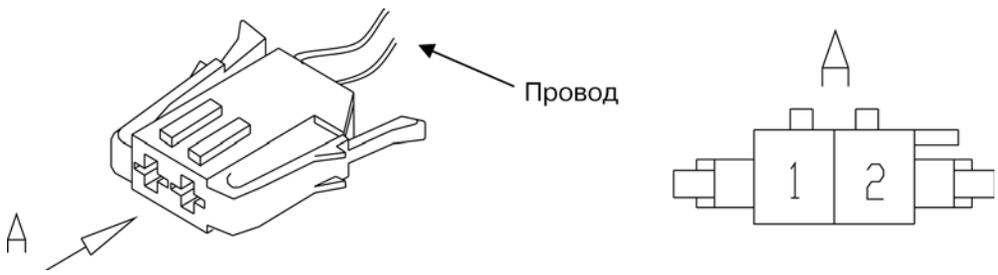
1. Описание характерных особенностей разъемов

Штыревая часть **разъема**: полный разъем обычно состоит из двух половин, при этом половина разъема со штыревыми контактами называется штыревой частью разъема.

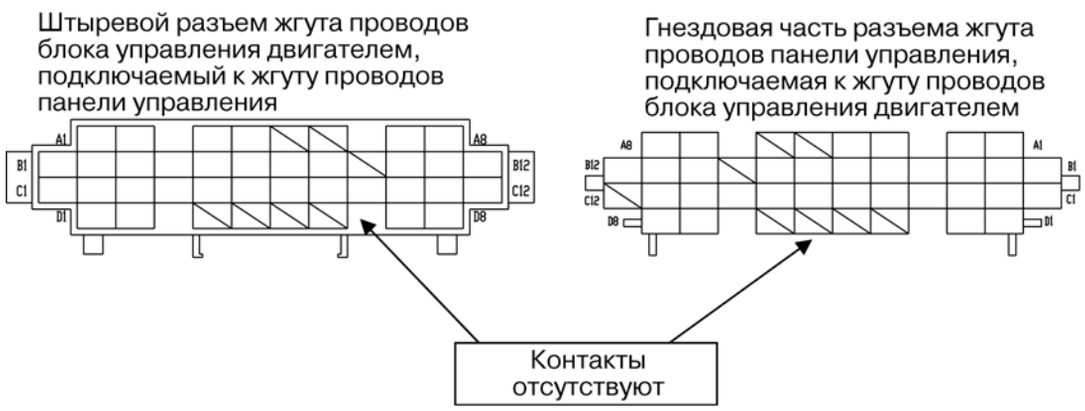
Гнездовая часть **разъема**: полный разъем обычно состоит из двух половин, при этом половина разъема с гнездовыми контактами называется гнездовой частью разъема.

Обозначение на разъеме: цифрами 1, 2, 3… или буквами A, B, C… на разъеме обозначается число имеющихся на нем контактов. Обычно на разъеме имеется маркировка номера первого и последнего контакта (штыревого или гнездового) в каждом ряду.

Ориентация разъема на схеме:



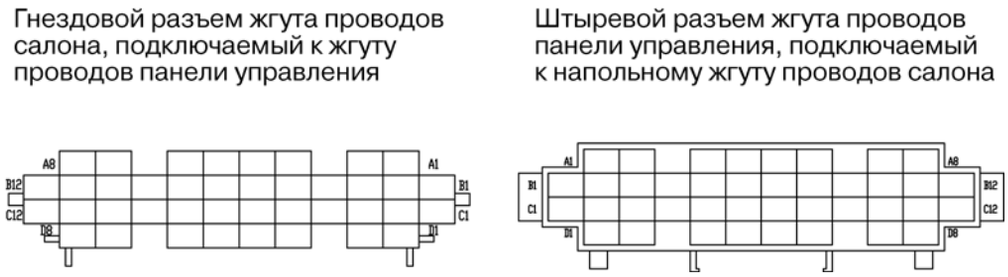
Чтение обозначений для разъема:



Примечание: панель управления/блок управления двигателем (ECU) - Разъем жгута проводов панели управления и жгута проводов блока управления двигателем (ECU).

2. Разъем главного жгута проводов

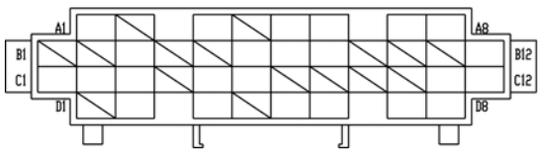
(1). Разъем жгута проводов панели управления и напольного жгута проводов салона.



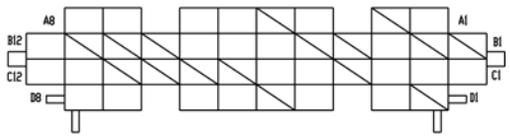
Примечание: панель управления/салон - Разъем жгута проводов панели управления и напольного жгута проводов салона.

(2). Разъем жгута проводов панели управления и жгута проводов моторного отсека.

Гнездовой разъем жгута проводов, подключаемый к жгуту проводов панели управления



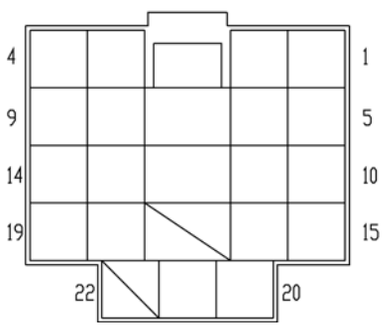
Штыревой разъем жгута проводов панели управления, подключаемый к жгуту проводов моторного отсека



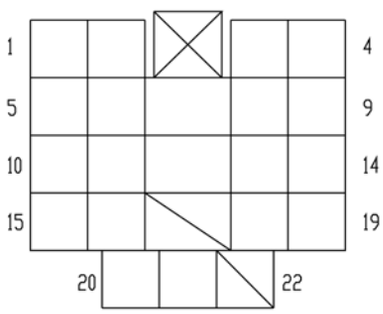
Примечание: панель управления/моторный отсек - Разъем жгута проводов панели управления и жгута проводов моторного отсека.

(3). Разъем жгута проводов салона и жгута проводов левой передней двери.

Штыревой разъем жгута проводов левой передней двери, подключаемый к жгуту проводов салона



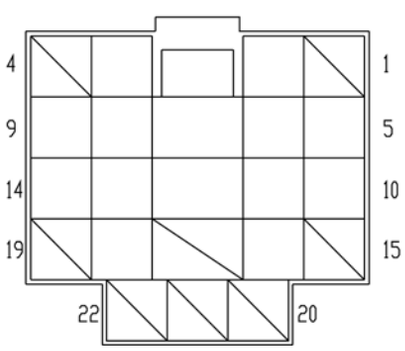
Гнездовой разъем жгута проводов салона, подключаемый к жгуту проводов левой передней двери



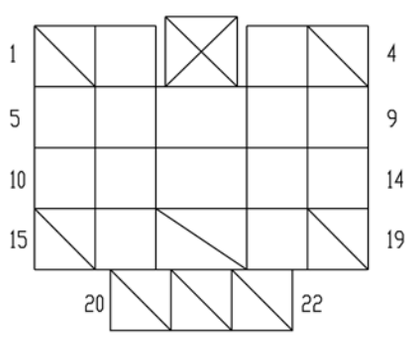
Примечание: салон/левая передняя дверь - Разъем жгута проводов салона и жгута проводов левой передней двери.

(4). Разъем жгута проводов салона и жгута проводов правой передней двери.

Штыревой разъем жгута проводов правой передней двери, подключаемый к жгуту проводов салона



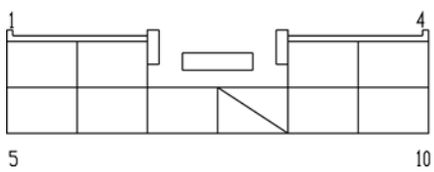
Гнездовой разъем жгута проводов салона, подключаемый к жгуту проводов правой передней двери



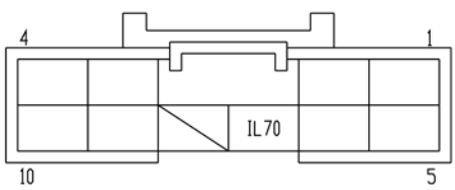
Примечание: салон/правая передняя дверь - Разъем жгута проводов салона и жгута проводов правой передней двери.

(5). Разъем жгута проводов салона и жгута проводов левой/правой задней двери.

Штыревой разъем жгута проводов левой/правой задней двери, подключаемый к жгуту проводов салона



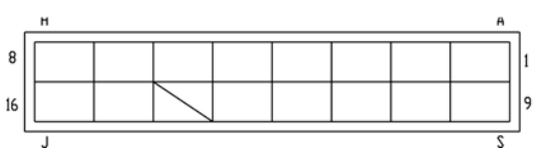
Гнездовой разъем жгута проводов салона, подключаемый к жгуту проводов левой/правой задней



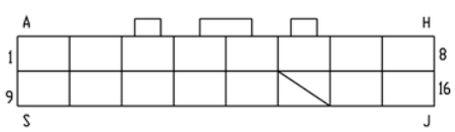
Примечание: салон/левая/правая задняя дверь - Разъем жгута проводов салона и жгута проводов левой/правой задней двери.

(6). Разъем жгута проводов блока управления двигателем (ECU) и жгута проводов моторного отсека.

Гнездовой разъем жгута проводов моторного отсека, подключаемый к жгуту проводов блока управления двигателем



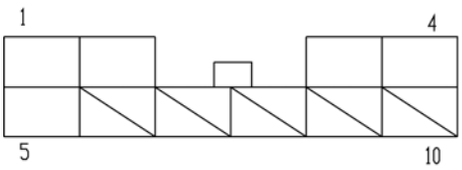
Штыревой разъем жгута проводов блока управления двигателем, подключаемый к жгуту проводов моторного отсека



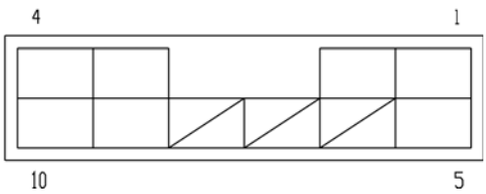
Примечание: салон/моторный отсек - Разъем жгута проводов салона и жгута проводов моторного отсека.

(7). Разъем жгута проводов блока управления двигателем (ECU) и жгута проводов моторного отсека.

Гнездовой разъем жгута проводов салона, подключаемый к жгуту проводов блока управления двигателем



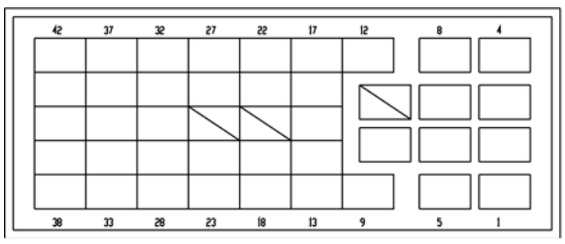
Штыревой разъем жгута проводов блока управления двигателем, подключаемый к жгуту проводов салона



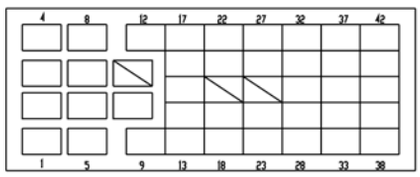
Примечание: блок управления двигателем (ECU)/салон - Разъем жгута проводов блока управления двигателем (ECU) и жгута проводов салона.

(8). Разъем блока управления двигателем (ECU) и моторного жгута проводов.

Штыревой разъем А моторного жгута проводов, подключаемый к жгуту проводов блока управления двигателем



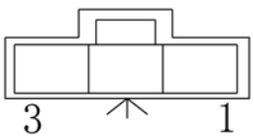
Гнездовой разъем жгута проводов блока управления двигателем, подключаемый к моторному жгуту проводов



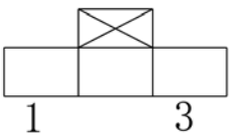
Примечание: блок управления двигателем (ECU)/двигатель - Разъем жгута проводов блока управления двигателем (ECU) и подключения моторного жгута проводов.

(9). Разъем жгута проводов салона и подключения В жгута проводов левой передней двери.

Штыревой разъем В жгута проводов левой передней двери, подключаемый к жгуту проводов салона



Гнездовой разъем В жгута проводов салона, подключаемый к жгуту проводов левой передней двери

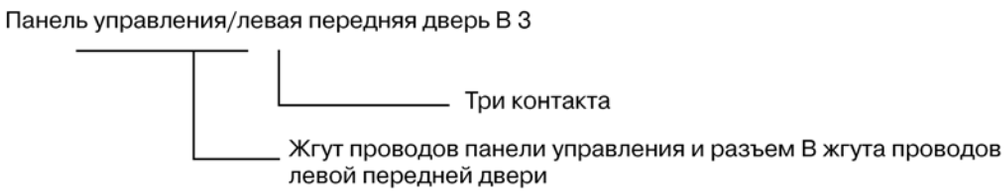


Примечание: салон/подключение В левой передней двери - Разъем жгута проводов салона и подключения В жгута проводов левой передней двери.

Примечание: салон/левая передняя дверь - Разъем жгута проводов салона и жгута проводов левой передней двери.

3. Описание условных обозначений разъемов на электрических схемах

На рисунке показан пример обозначения:



На нем указано: контакт 3 разъема В жгута проводов панели управления и жгута проводов передней левой двери (обратите внимание на ориентацию разъема при определении номера контакта).

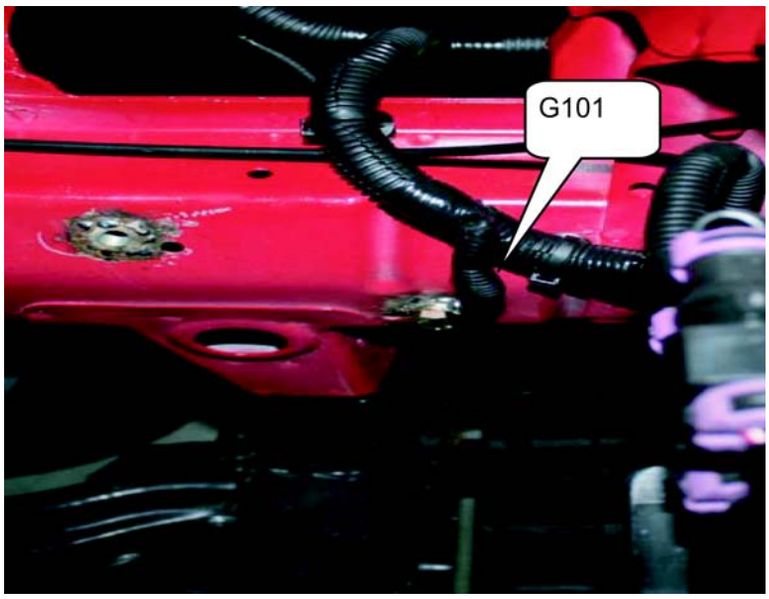
II. Описание точек подключения "массы" на кузове автомобиля

1. Идентификация точек подключения "массы"

(1). Точки подключения "массы" в моторном отсеке

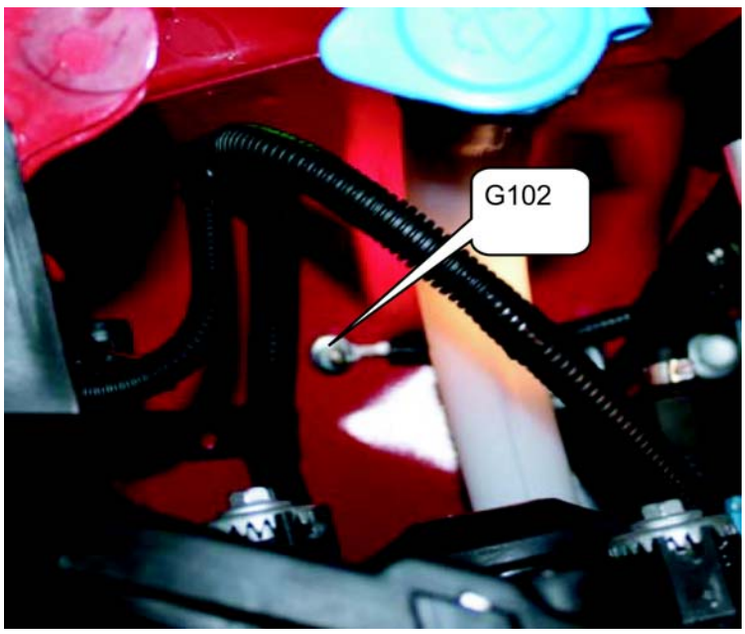
G101: Расположена под левой фарой на левом лонжероне в моторном отсеке.

Соединена с контактом 2 2-го вентилятора, контактом 3 1-го вентилятора, контактом 1 звукового сигнала противоугонной системы, контактом 2 левого звукового сигнала, контактом 86 реле стартера, контактом 2 левого указателя поворота и контактами 2, 5, 6 левой комбинированной фары.



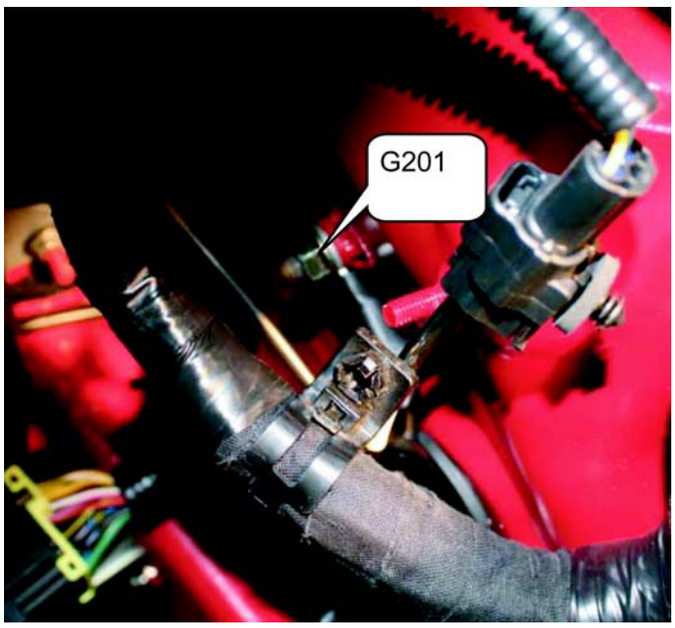
G102: Расположена под правой фарой на правом лонжероне в моторном отсеке.

Соединена с контактом 1 электродвигателя переднего стеклоочистителя, контактом 1 заднего стеклоочистителя, контактом 2 правого звукового сигнала, контактом датчиком открытия капота, правым фонарем указателя поворота, контактом 2 правой противотуманной фары, контактом 2 левой противотуманной фары, контактами 2, 5, 6 правой комбинированной фары.



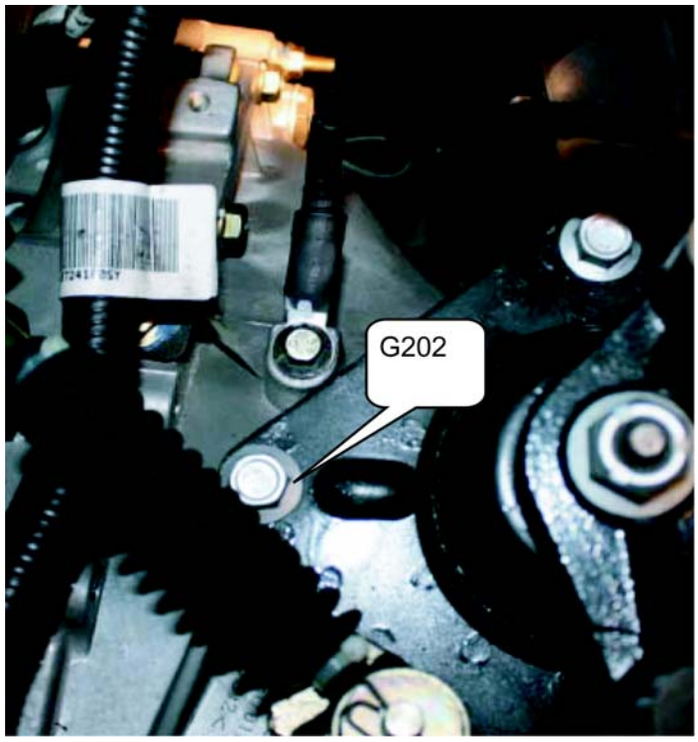
(2). Точка подключения "отрицательного" провода аккумуляторной батареи G201: Расположена под левой фарой на левом лонжероне в моторном отсеке.

Подключена к "отрицательному" полюсному наконечнику аккумуляторной батареи.



G202: Расположена на противоположной стороне датчика включения фонаря передачи заднего хода трансмиссии.

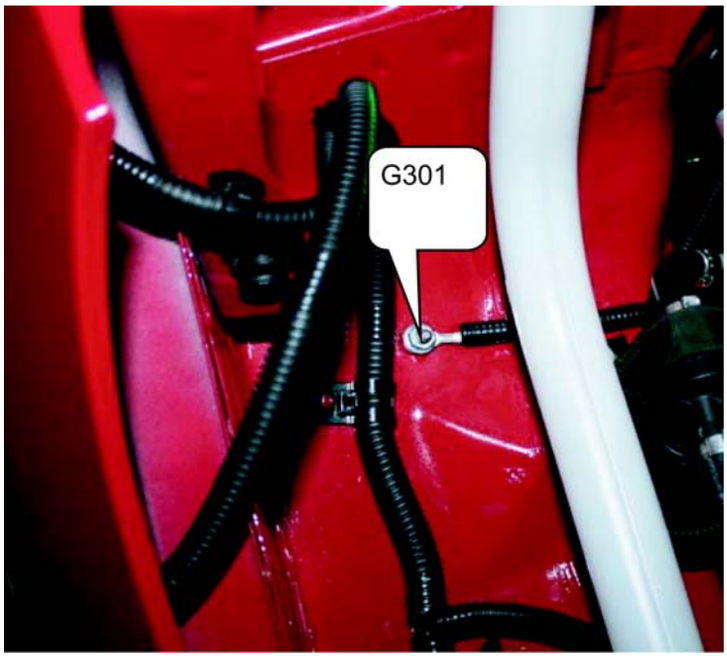
Подключена к "отрицательному" полюсному наконечнику аккумуляторной батареи.



(3). Точка подключения "массы" жгута проводов блока управления двигателем (ECU)

Точка подключения "массы" G301 расположена в передней части правого лонжерона в месте размещения блока ABS.

Соединена с контактом 26 блока ABS.

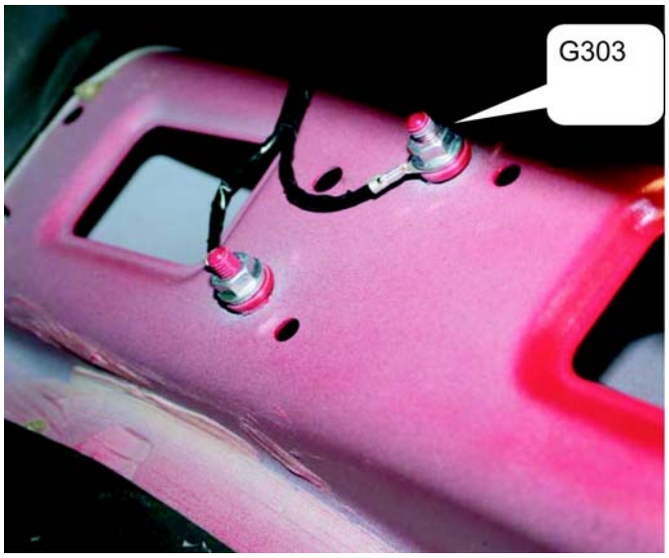


Точка подключения "массы" G302 расположена на кузове автомобиля под правой частью панели управления.

Соединена с блоком управления двигателем (ECU) (контакты 3, 61 и 80), а также с контактом 6 переднего стеклоочистителя.

Точка подключения "массы" G303 расположена на кузове автомобиля под правой частью панели управления.

Контакт 1 датчика уровня тормозной жидкости, контакты 51 и 53 блока управления двигателем и его жгута проводов, контакты 28 и 29 соединителя, подключенного к контакту 2 датчика скорости автомобиля и контакту 1 датчика положения распределительного вала.



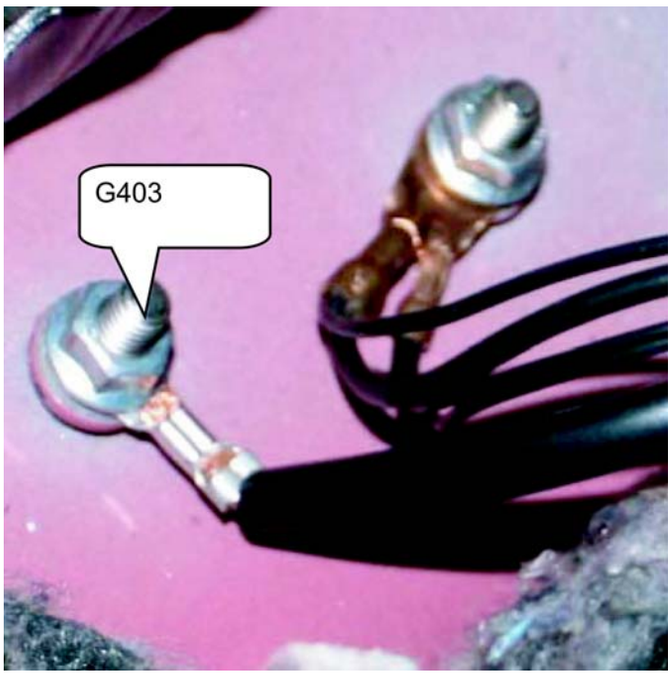
(4). Точка подключения "массы" жгута проводов панели управления

Точки подключения "массы" G401, G402 и G403: Расположены под консолью, обеспечивают соединение с кузовом автомобиля.

Точка подключения "массы" G401 соединена с контактами 2, 4 переключателя указателя поворота, контактами 4, 5 диагностического разъема, контактом 6 переключателя освещения, контактом 2 датчика педали сцепления, контактом 5 выключателя аварийной сигнализации, контактом 5 реле стеклоочистителя, контактом 1 заднего противотуманного фонаря, контактом 1 выключателя противотуманных фар и контактами 1, 6 выключателя фар.

Точка подключения "массы" G402 соединена с контактом 2 при установленом в замке ключе зажигания, контактами 3 и 5 комбинации приборов, контактом 1 аудиосистемы, контактом 2 выключателя обогревателя заднего стекла, контактом 1 прикуривателя и контактом 86 реле вентилятора.

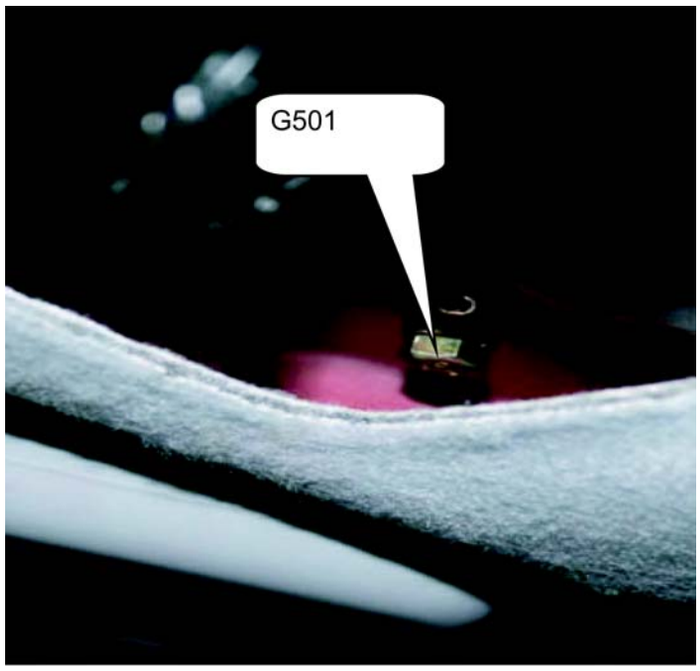
Точка подключения "массы" G403 соединена с контактами 6, 8 и 11 разъема жгута проводов кондиционера.



(5). Точки подключения "массы" напольного жгута проводов салона

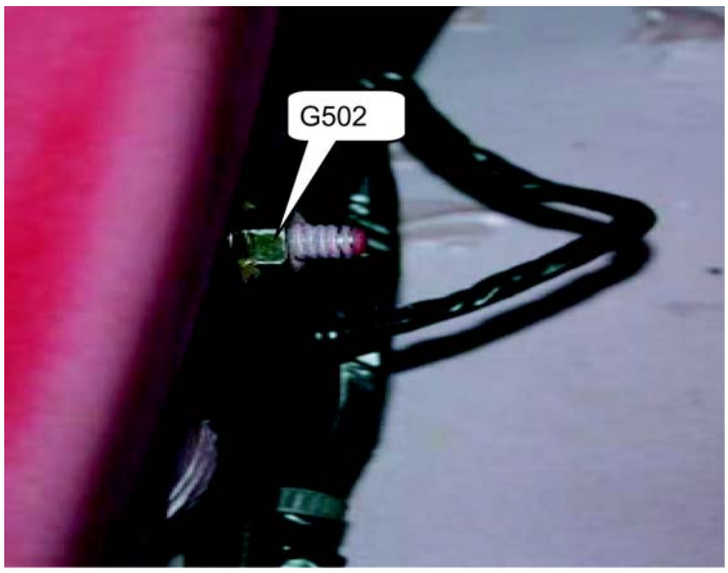
Точка подключения "массы" G501: Расположена на месте крепления правого заднего противотуманного фонаря.

Соединена с контактом 1 правого заднего комбинированного габаритного фонаря и контактом 2 выключателя фонаря заднего хода, контактом 2 левого заднего противотуманного фонаря и контактом 2 правого заднего противотуманного фонаря.



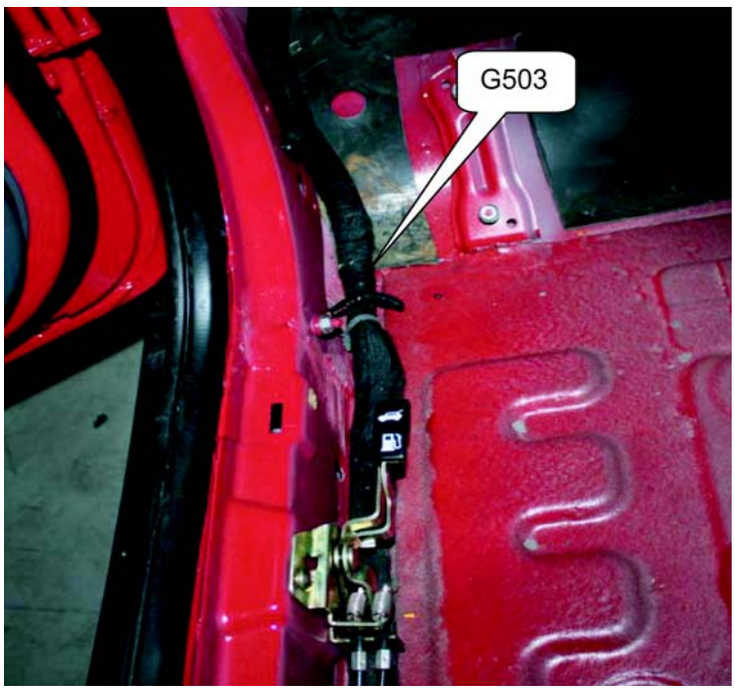
Точка подключения "массы" G502: Расположена на месте крепления левого заднего противотуманного фонаря.

Соединена с контактом 2 правого фонаря освещения номерного знака, контактом 1 правого заднего датчика парковочной системы, контактом 1 среднего заднего датчика парковочной системы, контактом 1 левого заднего датчика парковочной системы, контактом 1 левого заднего комбинированного габаритного фонаря и контактом 2 левого фонаря освещения номерного знака.



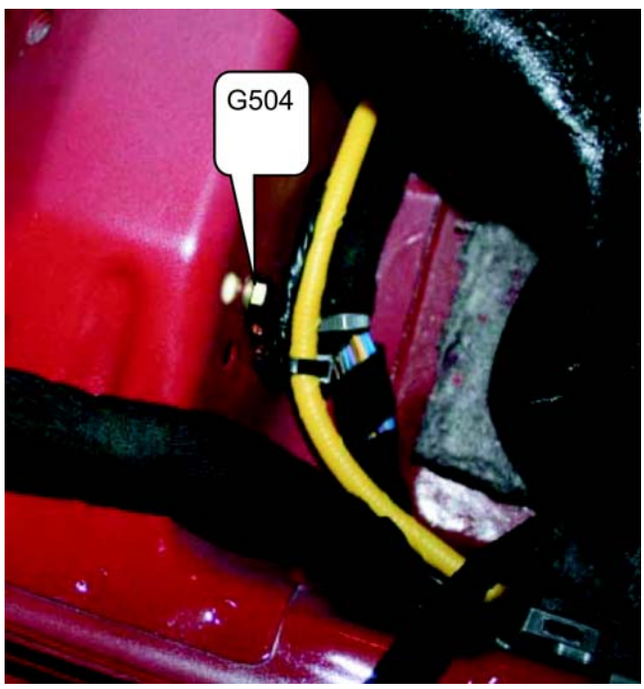
Точка подключения "массы" G503: расположена под левой передней стойкой кузова.

Соединена с контактом 4 устройства блокировки левой передней двери через контакт 18 соединительного разъема 2 жгута проводов кузова и жгута проводов левой передней двери, контактом 11 переключателя управления стеклоподъемником, контактом 8 переключателя управления положением зеркал заднего вида, а также контактами 8, 9 и 21 блока BCM.



Точка подключения "массы" G504: расположена под левым передним сиденьем.

Соединена с контактом 1 датчика замка ремня безопасности правого сиденья пассажира, контактом 1 датчика замка ремня безопасности, контактом 4 топливного насоса, а также с контактом 3 датчика стеклоподъемника левой задней двери через контакт 5 соединительного разъема жгута проводов салона и жгута проводов левой задней двери.

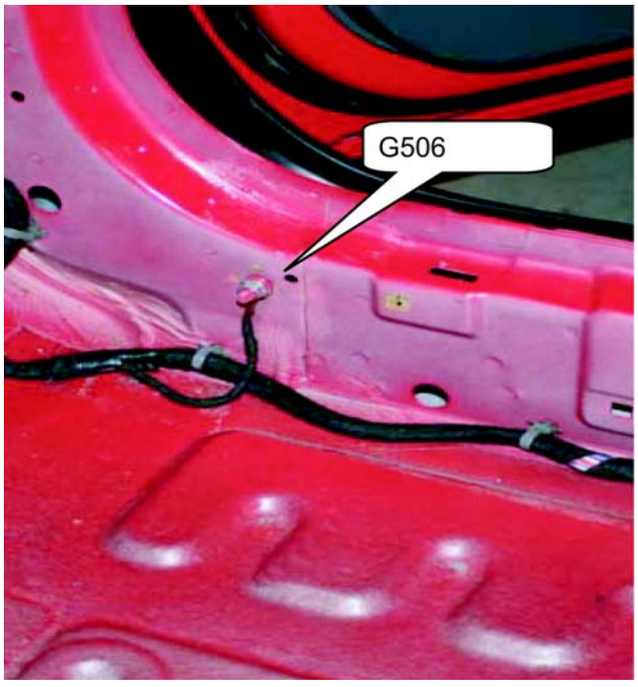


Точка подключения "массы" G505: расположена рядом с правой средней стойкой кузова.

Соединена с контактом 3 переключателя управления стеклоподъемником правой задней двери и контактом 2 топливного насоса через контакт 5 соединительного разъема жгута проводов салона и жгута проводов правой задней двери.

Точка подключения "массы" G506: расположена под правой передней стойкой кузова.

Соединена с контактом 3 переключателя управления стеклоподъемником правой передней двери через контакт 18 соединительного разъема жгута проводов салона и жгута проводов правой задней двери.



(6). Точка подключения "массы" потолочного жгута проводов

Точка подключения "массы" G601: расположена над плафоном освещения салона.

Подключена к контакту 2 разъема потолочного жгута проводов и контакту 2 потолочного люка.

(7). Точка подключения "массы" жгута проводов подушек безопасности

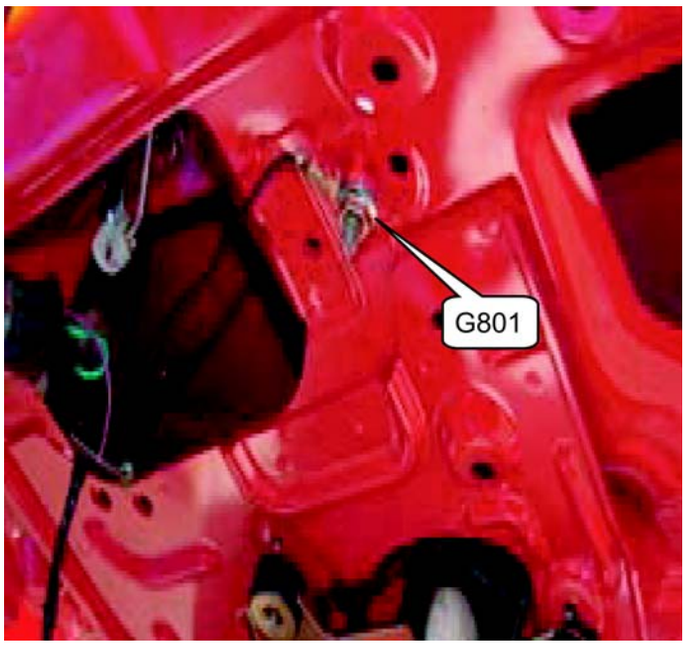
Точка подключения "массы" G701: расположена на левой строне кузова автомобиля под консолью.

Соединена с контактом 6 блока управления подушками безопасности.

(8). Точка подключения "массы" жгута проводов двери багажного отделения

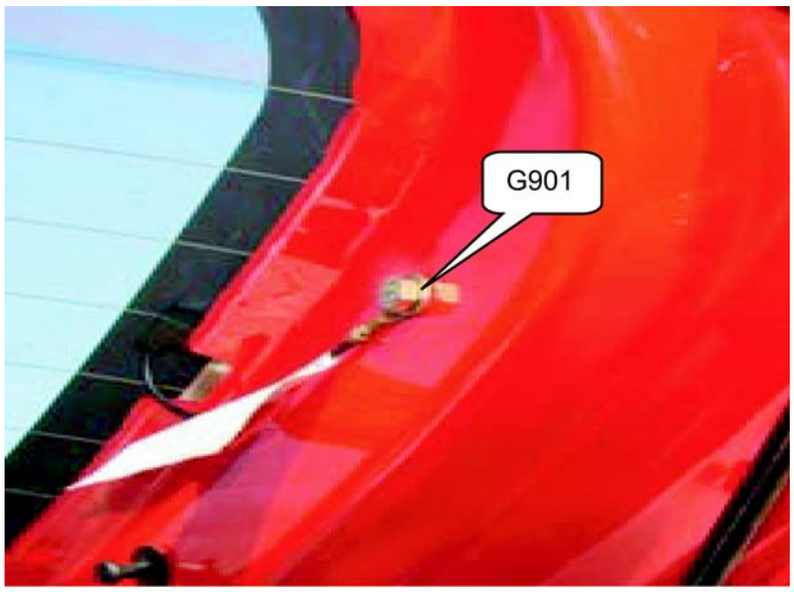
Точка подключения "массы" G801: расположена в месте установки электропривода на двери багажного отделения

Соединена с контактом 1 электропривода стеклоочистителя на двери багажного отделения

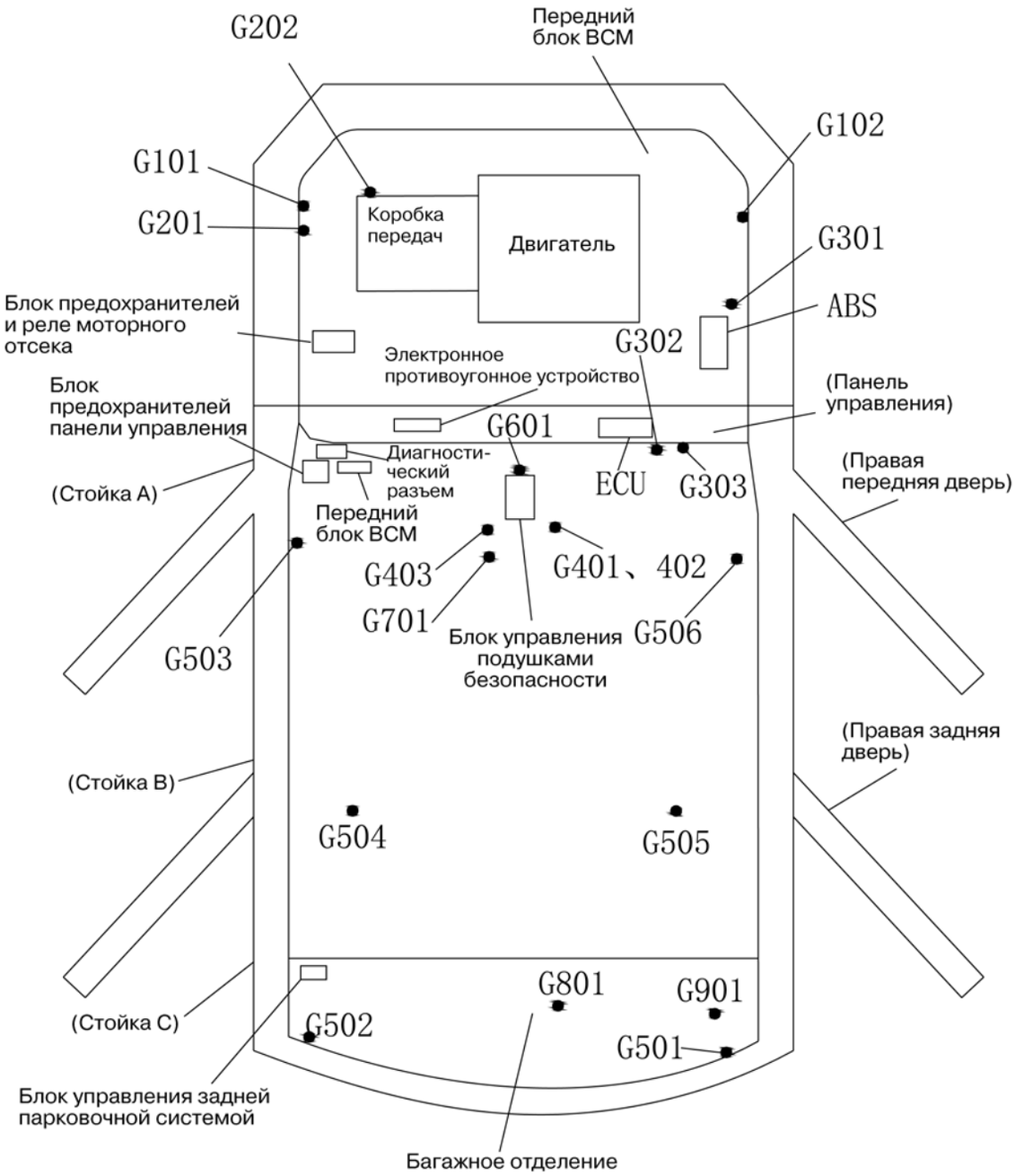


(9). Точка подключения "массы" жгута проводов обогревателя заднего стекла

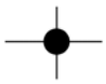
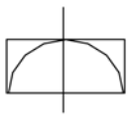
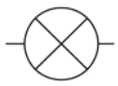
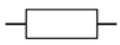
Точка подключения "массы" G901: расположена со стороны салона справа под задним стеклом и соединена с проводом "массы" обогревателя заднего стекла.



2. Схема размещения на автомобиле точек подключения "массы" и основных электрических компонентов



III. Описание основных условных обозначений на электрических схемах

Обозначение на схеме	Элемент электрической схемы	Обозначение на схеме	Элемент электрической схемы
	Соединение проводов		Электродвигатель постоянного тока
	Разъем		Лампа
	Реле		Переключатель
	Экранированный провод		Резистор
	Витая пара проводов		Электромагнит
	Витая пара проводов		Светодиод
	"Масса"		

Примечание: уточните на реальных компонентах и элементах электрических цепей значение других обозначений.

IV. Дополнительное описание обозначений на электрических схемах

1. Описание обозначений цепей питания и "массы"

(См. принципиальные электрические схемы блока предохранителей в моторном отсеке и блока предохранителей панели управления)

30: Защищенная предохранителем CF6 80A в главном коммутационном блоке цепь от положительной клеммы аккумуляторной батареи ----→Подача питания на блок предохранителй в моторном отсеке.

30a: Защищенная предохранителем CF4 40A в главном коммутационном блоке цепь от положительной клеммы аккумуляторной батареи----→Контакт D5 соединительного разъема жгута проводов моторного отсека и жгута проводов панели управления----→Подача питания на блок предохранителей панели управления.

IG1: Контакт 2 замка зажигания----→Блок предохранителей панели управления (сторона E/H).

IG2: Контакт 5 замка зажигания---→Блок предохранителей панели управления (сторона G).

ACC: Контакт 3 замка зажигания----→Блок предохранителей панели управления (сторона F).

31: Цепь "массы".

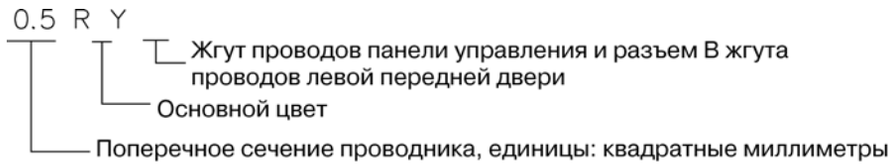
ILLUM: Предохранитель SF4 30A в блоке предохранителей моторного отсека---→Цепь A8 жгута проводов моторного отсека/жгута проводов панели управления---→Реле габаритных фонарей----→Контакт 2 переключателя фар головного света.

2. Цвет проводов и его условное обозначение

(1). Обозначения цвета проводов

B: Черный	P: Розовый
W: Белый	Br: Коричневый
R: Красный	GR: Серый
G: Зеленый	O: Оранжевый
L: Синий	Y: Желтый
V: Фиолетовый	Lg: Светло-зеленый

(2). Обозначение проводов



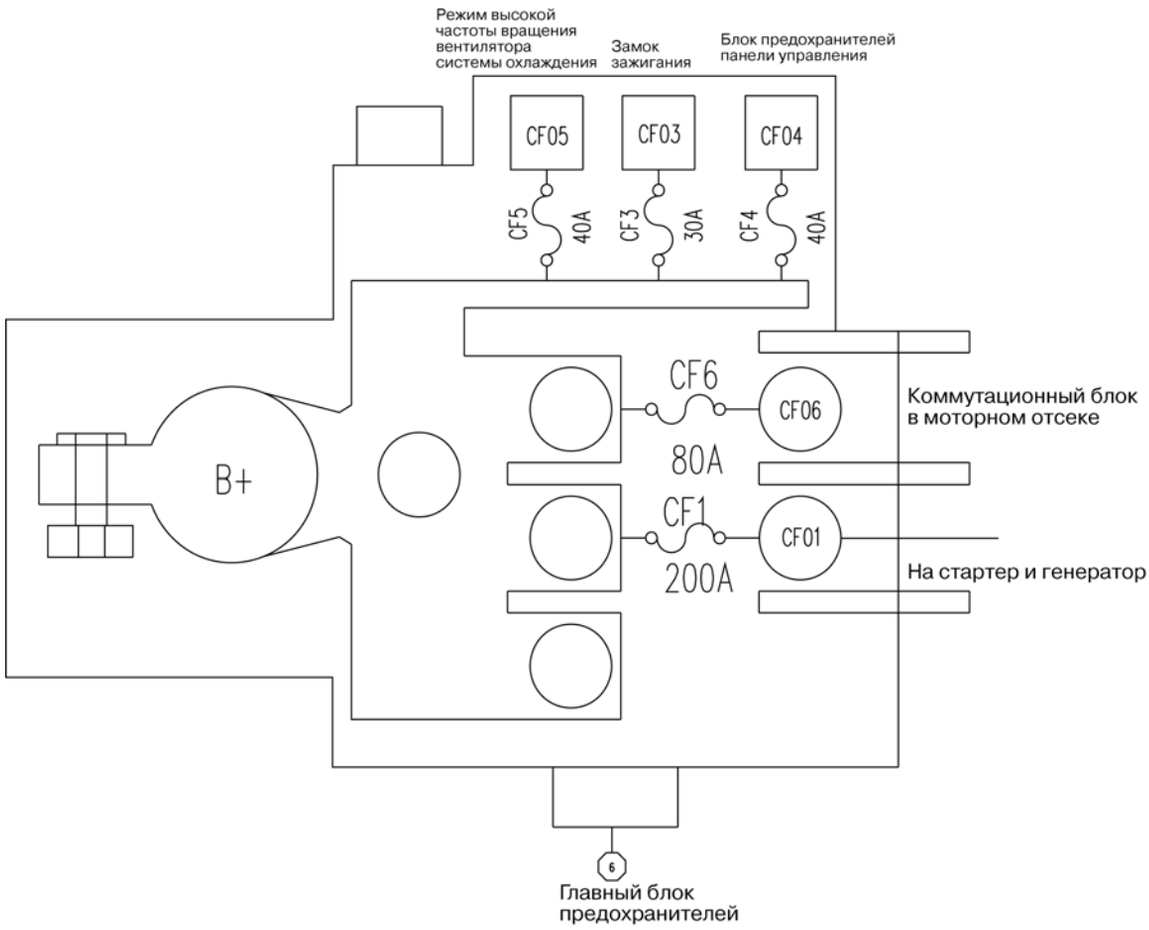
V. Обозначение предохранителей

1. Нумерация предохранителей и реле

Предохранители в моторном отсеке и предохранители в блоке реле обозначаются как “EF+цифры” или как “SF+цифры”; реле в моторном отсеке и блок реле обозначаются как “R+цифры”; предохранители в блоке предохранителей панели управления обозначаются как “F+цифры”.

Например: F 3 10A означает: Предохранитель №3 номиналом 10A в блоке предохранителей панели управления.

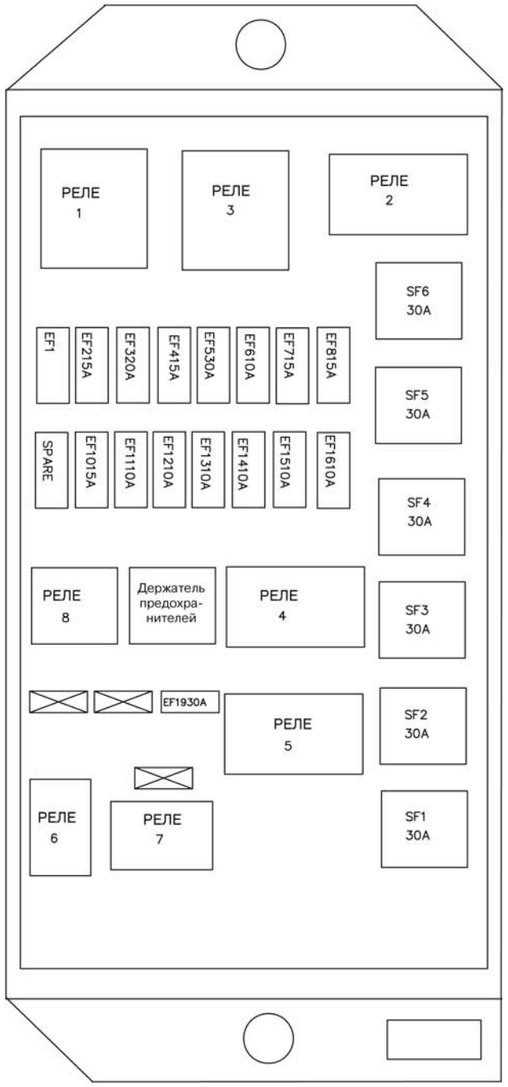
2. Главный блок предохранителей и его цепи



No.	Номинал	Функциональное назначение
CF1	200A	На стартер и генератор
CF2	/	/
CF3	30A	Замок зажигания
CF4	40A	Блок предохранителей панели управления
CF5	40A	Режим высокой частоты вращения вентилятора системы охлаждения
CF6	80A	Блок предохранителей в моторном отсеке

VI. Схема блока предохранителей в моторном отсеке

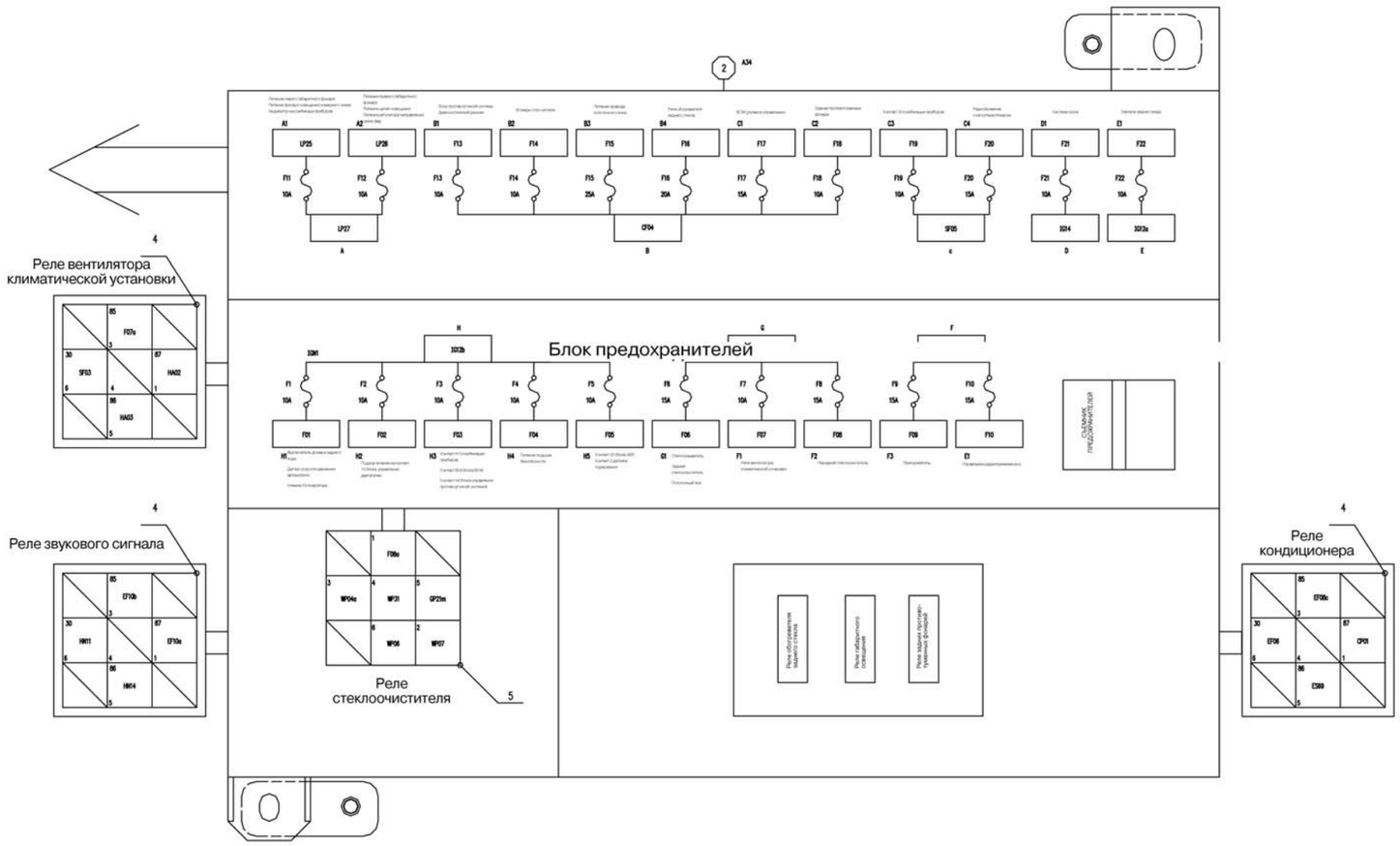
Передняя сторона блока предохранителей моторного отсека



Задняя сторона блока предохранителей моторного отсека

Нумерация предохранителей и реле	Номинал	Функциональное назначение
SF1	30A	Низкий скоростной режим работы вентилятора системы охлаждения
SF2	30A	Блок BCM
SF3	30A	Предохранитель вентилятора климатической установки
SF4	30A	Габаритный фонарь
SF5	30A	Комбинация приборов и плеер
SF6	30A	Фары головного света
EF1	15A	Противотуманные фары
EF2	15A	Антиблокировочная тормозная система (ABS)
EF3	20A	Антиблокировочная тормозная система (ABS)
EF4	15A	Реле топливного насоса
EF5	30A	Главный предохранитель стояночного освещения
EF6	10A	Реле кондиционера
EF7	15A	Кислородный датчик; электромагнитный клапан продувки адсорбера; форсунки; катушка зажигания
EF8	15A	Вентилятор системы охлаждения; кондиционер; реле топливного насоса
EF10	15A	Реле звукового сигнала
EF11	10A	Система управления двигателем
EF12	10A	Плафон освещения багажного отделения; передний потолочный плафон освещения салона; подсветка замка зажигания
EF13	10A	Выключатель противотуманных фар, выключатель задних противотуманных фонарей
EF14	10A	Ближний свет левой фары
EF15	10A	Ближний свет правой фары
EF16	10A	Дальний свет левой фары
EF19	30A	Дальний свет правой фары
РЕЛЕ 1	R5	Стартер
РЕЛЕ 2	R5	Реле низкого скоростного режима вентилятора системы охлаждения
РЕЛЕ 3	R5	Реле топливного насоса
РЕЛЕ 4	R5	Реле высокого скоростного режима вентилятора системы охлаждения
РЕЛЕ 5	R5	Реле ближнего света фар
РЕЛЕ 6	R5	Реле дальнего света фар
РЕЛЕ 7	R5	Реле стартера
РЕЛЕ 8	R5	Главное реле

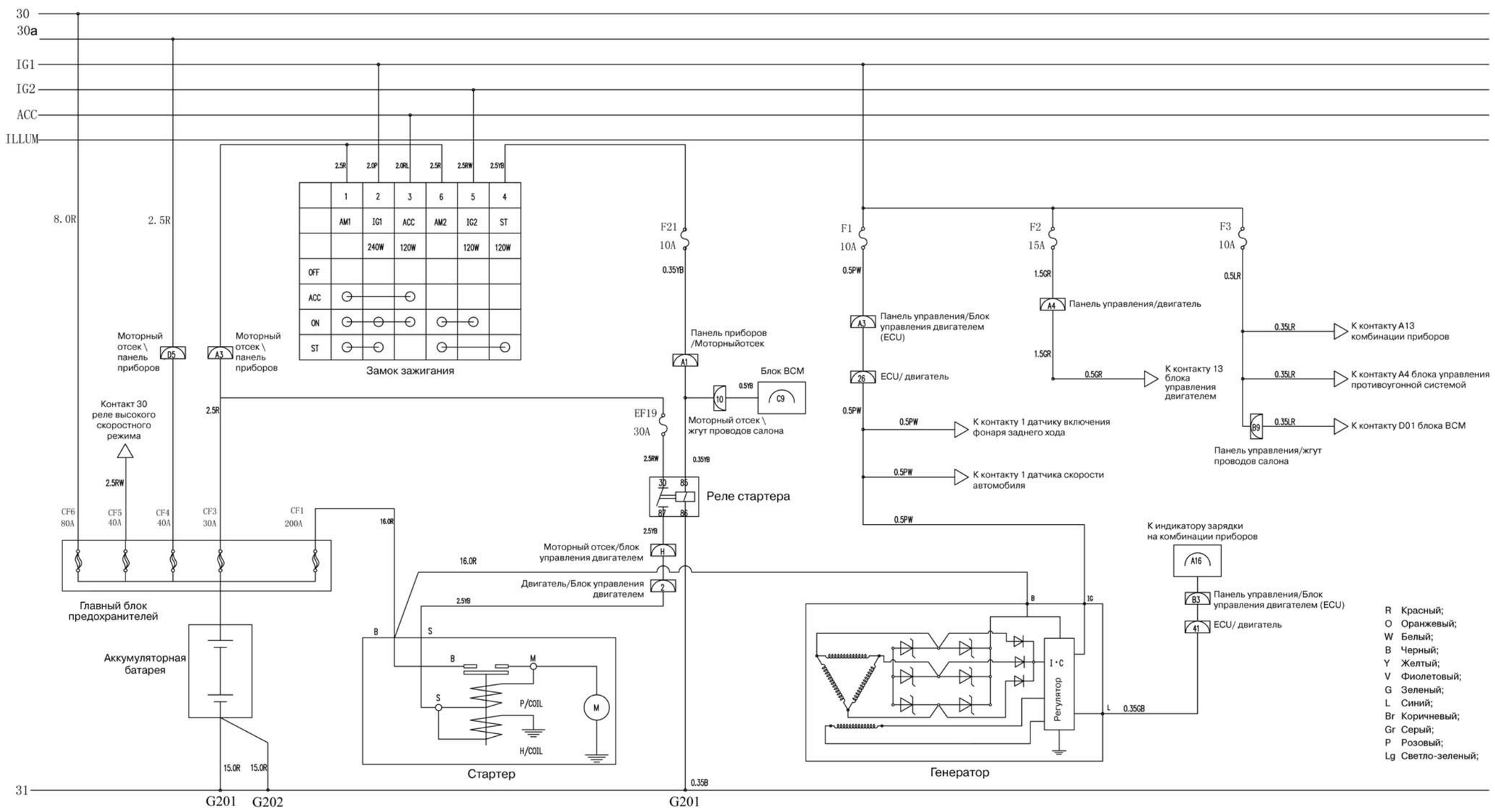
VII. Схема блока предохранителей панели управления



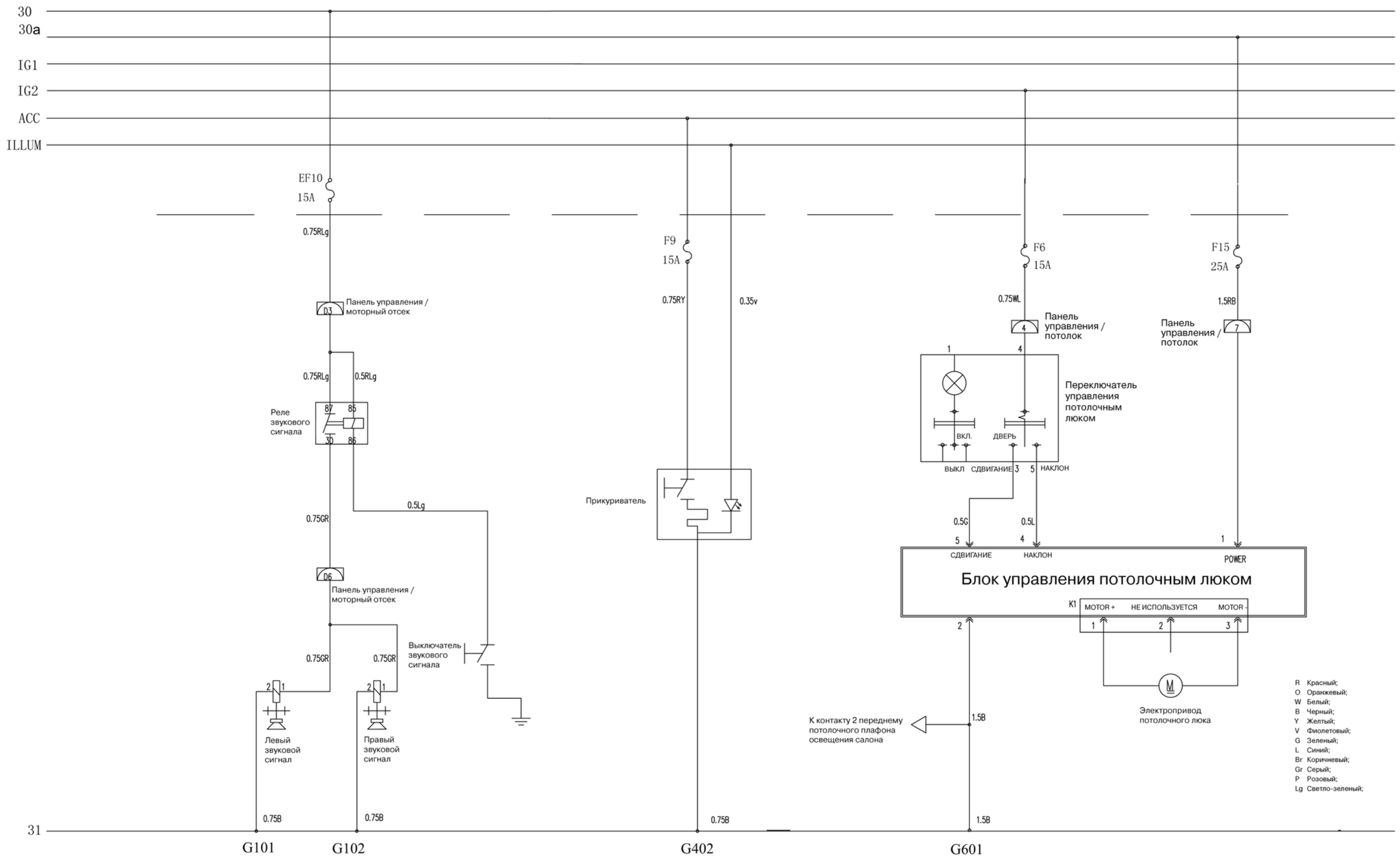
Нумерация предохранителей и реле	Номинал	Функциональное назначение
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ1	10A	Фонари заднего ходае, датчик скорости автомобиля, клемма IG генератора
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ2	10A	Система управления двигателем
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ3	10A	Блок BCM, блок управления противоугонной системой, комбинация приборов
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ4	10A	Блок управления подушками безопасности
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ5	10A	Систма ABS, датчик торможения
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ6	15A	Омыватель, задний стеклоочиститель, потолочный люк
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ7	10A	Вентилятор климатической установки
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ8	15A	Передний стеклоочиститель
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ9	15A	Прикуриватель
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ10	15A	Управление радиоприемником и плеером
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ11	10A	Левый габаритный фонарь, фонарь освещения номерного знака, индикаторы на панели приборов
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ12	10A	Питание правого габаритного фонаря, питание системы освещения, питание регулятора направления света фар
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ13	10A	Блок управления противоугонной системой, диагностический разъем
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ14	10A	Фонари стоп-сигнала
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ15	25A	Питание привода потолочного люка
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ16	20A	Реле обогревателя заднего стекла
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ17	15A	BCM (рулевое управление)
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ18	10A	Задние противотуманные фонари
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ19	10A	Комбинация приборов
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ20	15A	Радиоприемник с кассетным плеером
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ21	10A	Система пуска
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ22	10A	Зеркала заднего вида
РЕЛЕ 1	53	Реле вентилятора климатической установки
РЕЛЕ 2	53	Реле звукового сигнала
РЕЛЕ 3	19	Реле стеклоочистителя
РЕЛЕ 4	/	Климатическая установка

Раздел II. Схемы электрических соединений

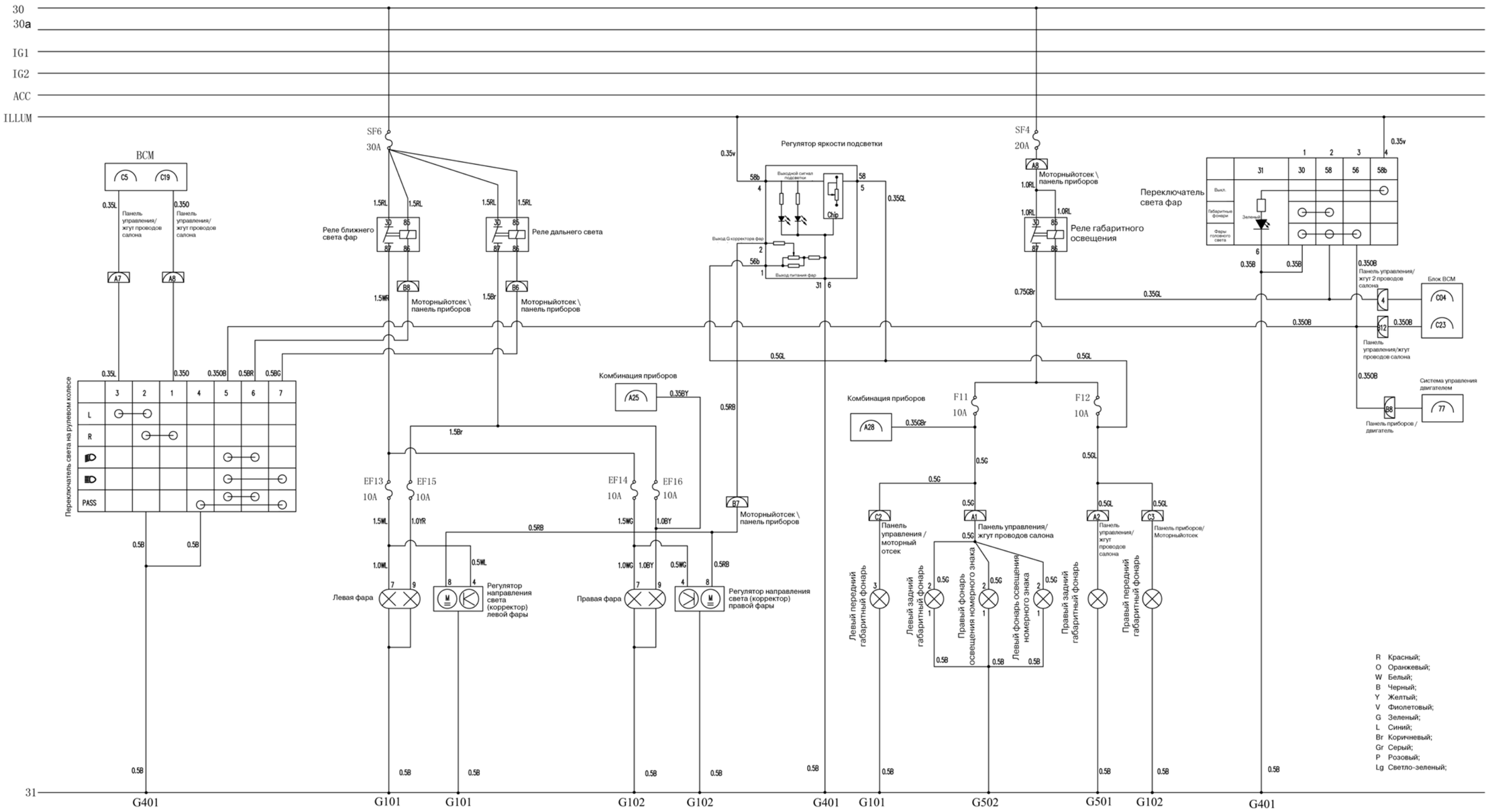
I. Система пуска и зарядки



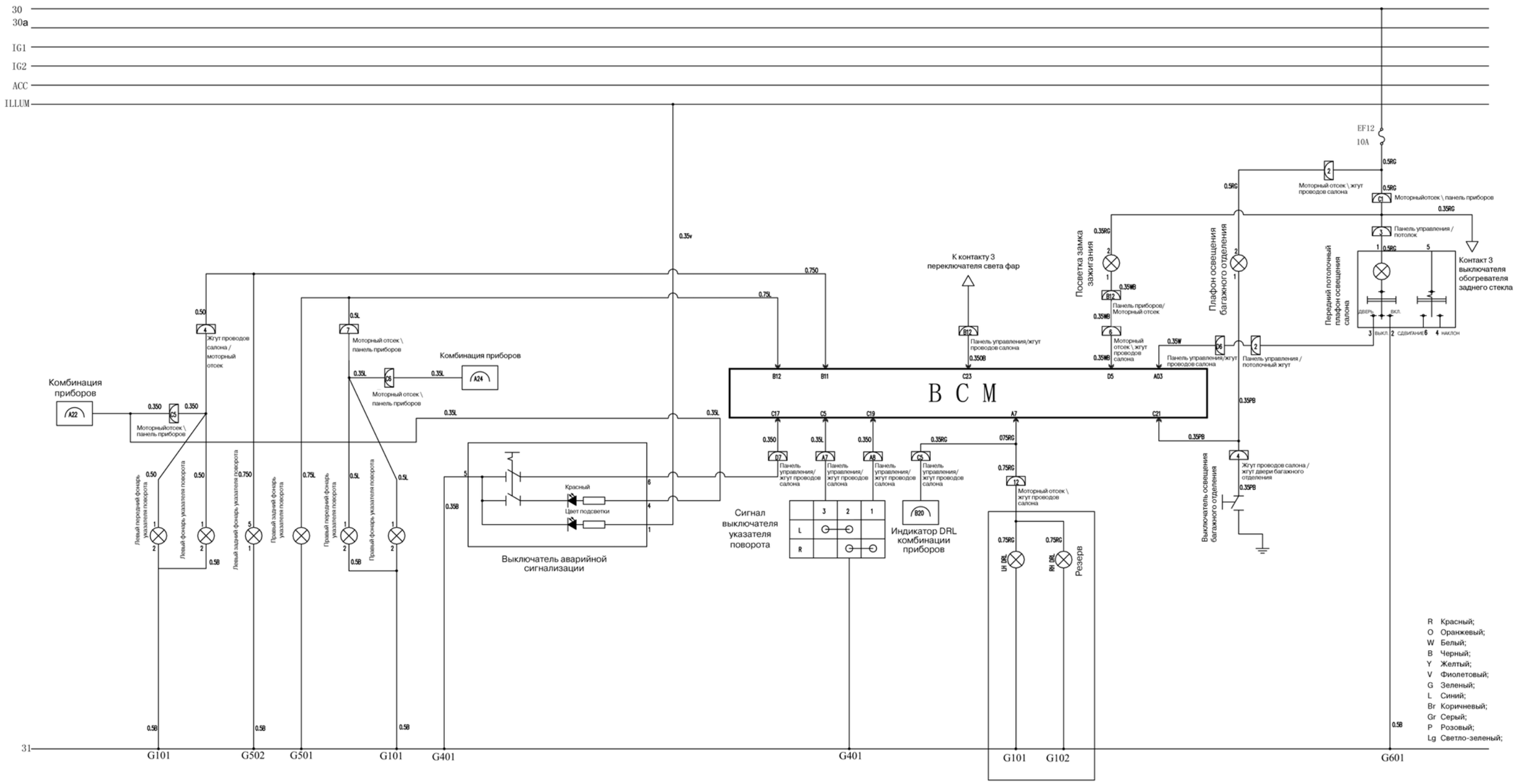
II. Звуковой сигнал, прикуриватель и потолочный люк



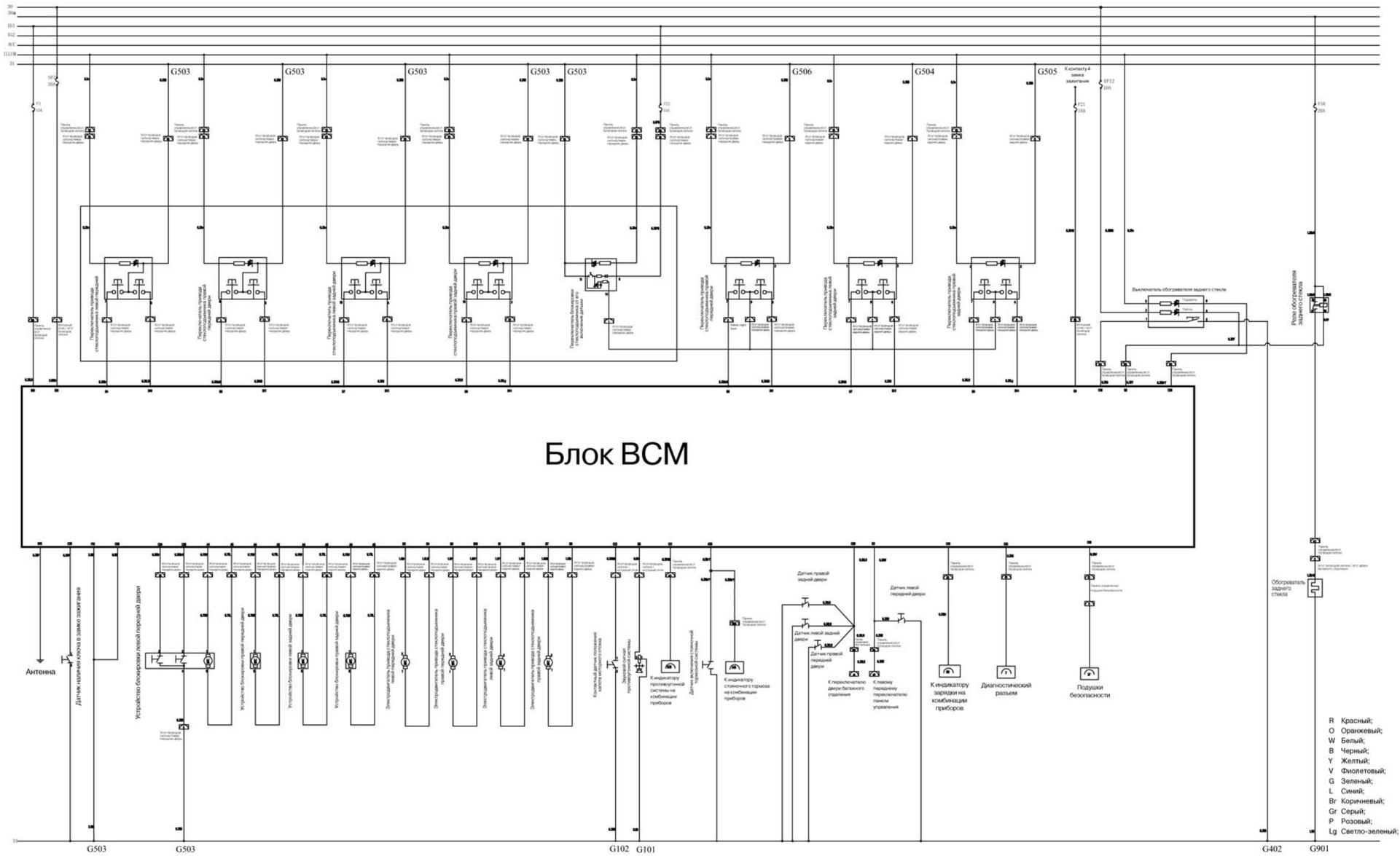
III. Освещение 1



IV. Освещение 2



V. Блок BCM



Примечание: блок BCM, 6 разъемов

PP1=A PP2=B PE3=C PE4=D PP5=E PP6=F

Предохранитель No.1 (30A) переключателя управления стеклоподъемниками

Предохранитель No. 2 (15 A) рулевого управления и противоугонной системы

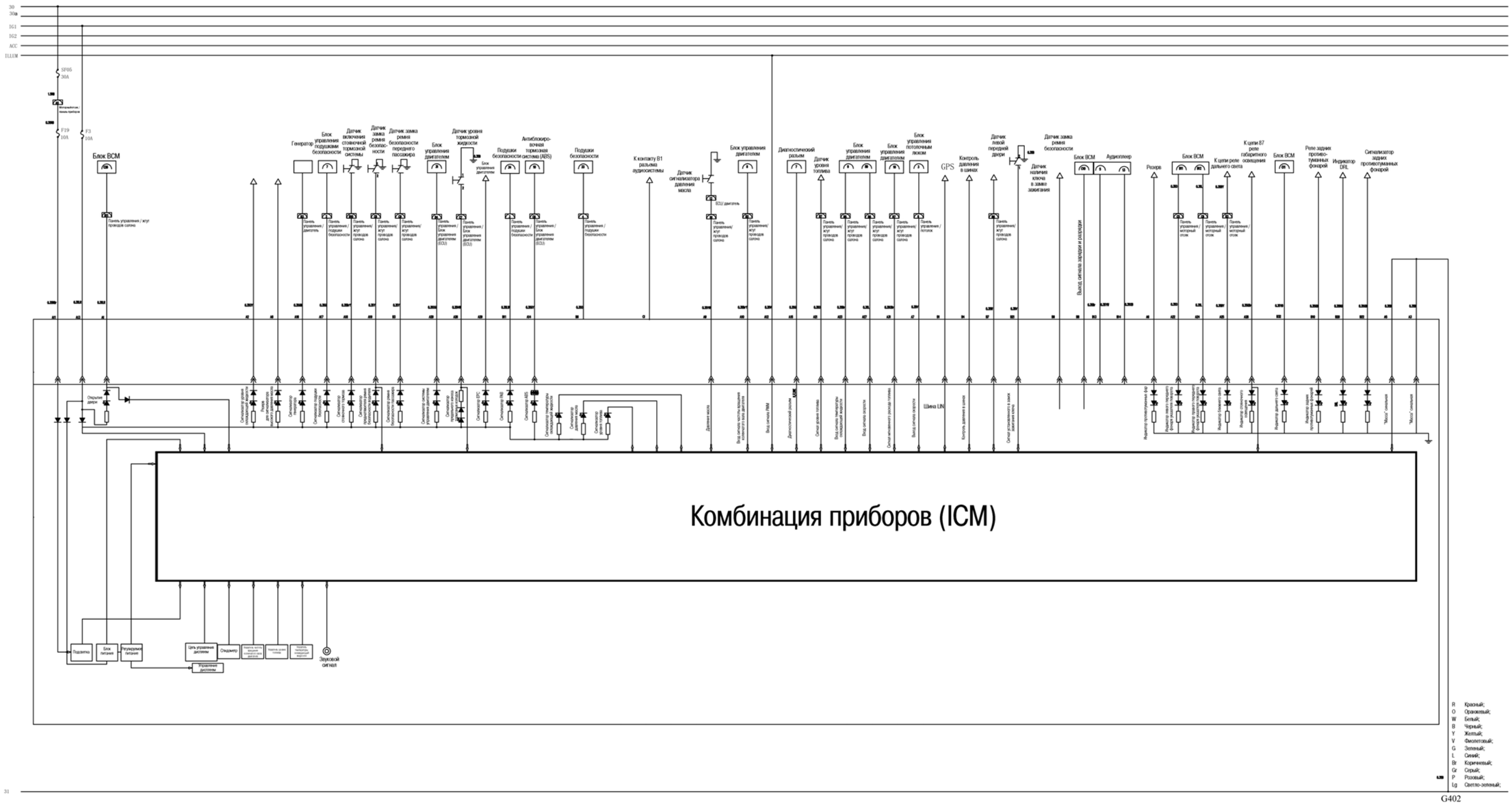
Предохранитель No.3 (30A) заднего переключателя управления стеклоподъемниками

Предохранитель No.4 (не используется)

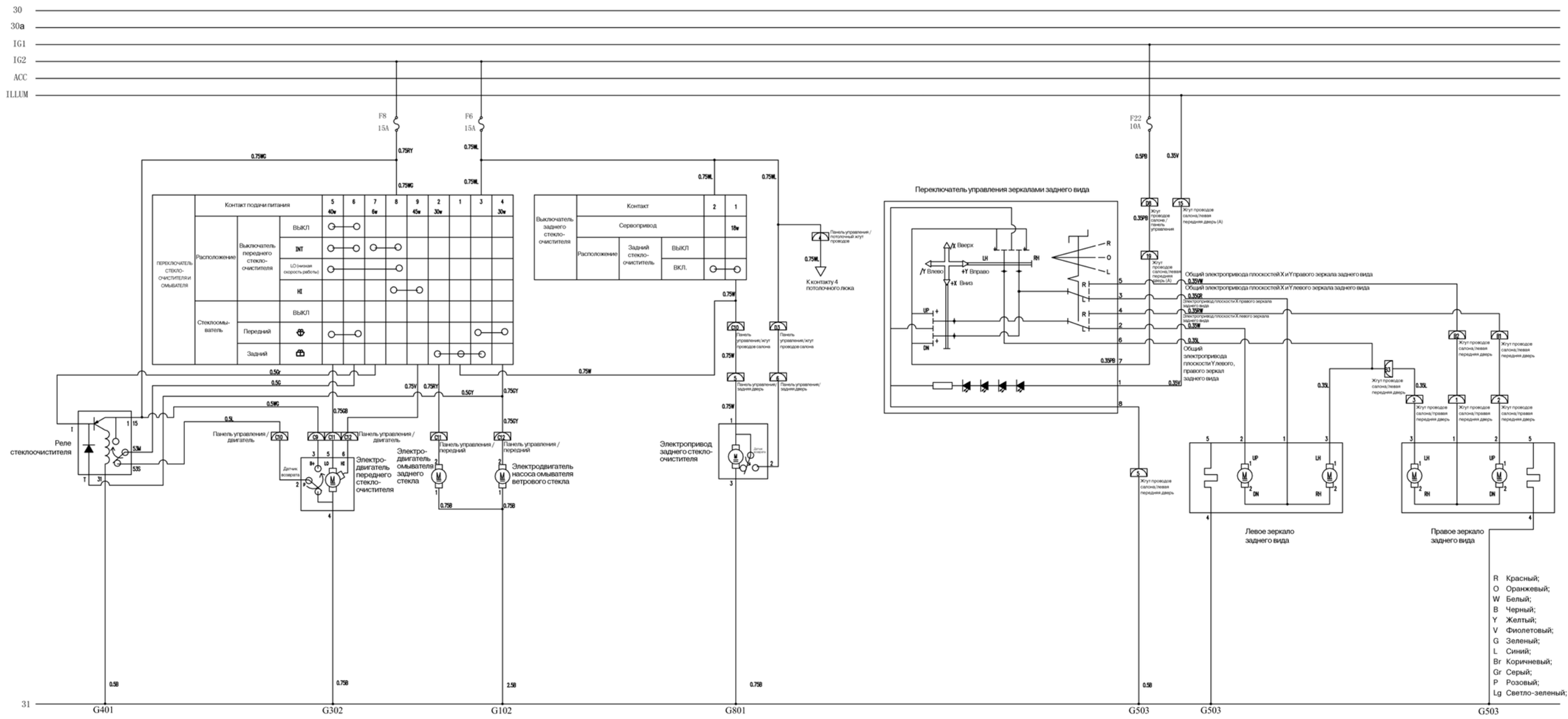
Предохранитель No. 5 (15 A) центрального управления багажного отделения

Предохранитель No.6 (10 A) фонарей дневного освещения

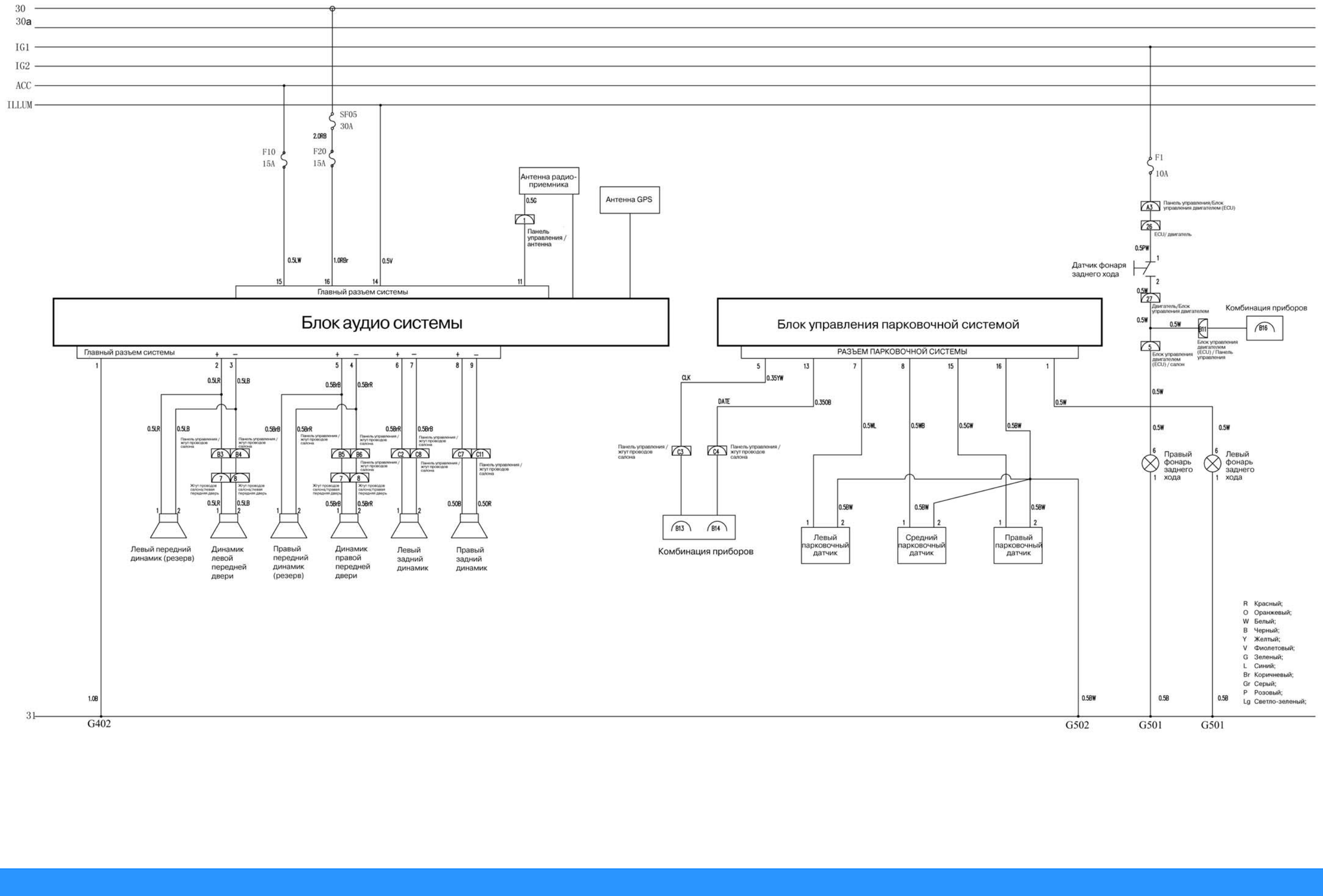
VI. Панель управления



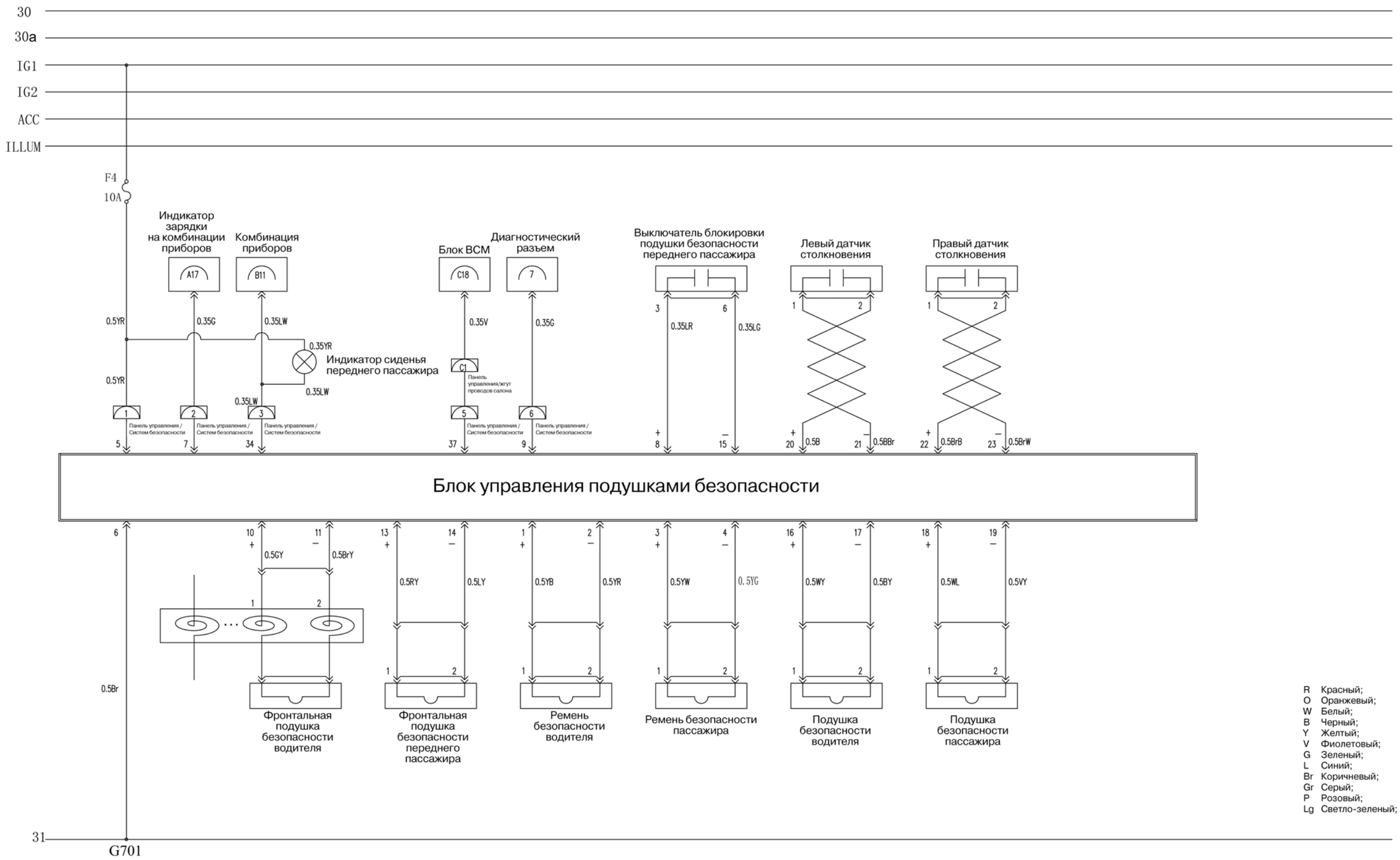
VII. Зеркала заднего вида и стеклоочиститель



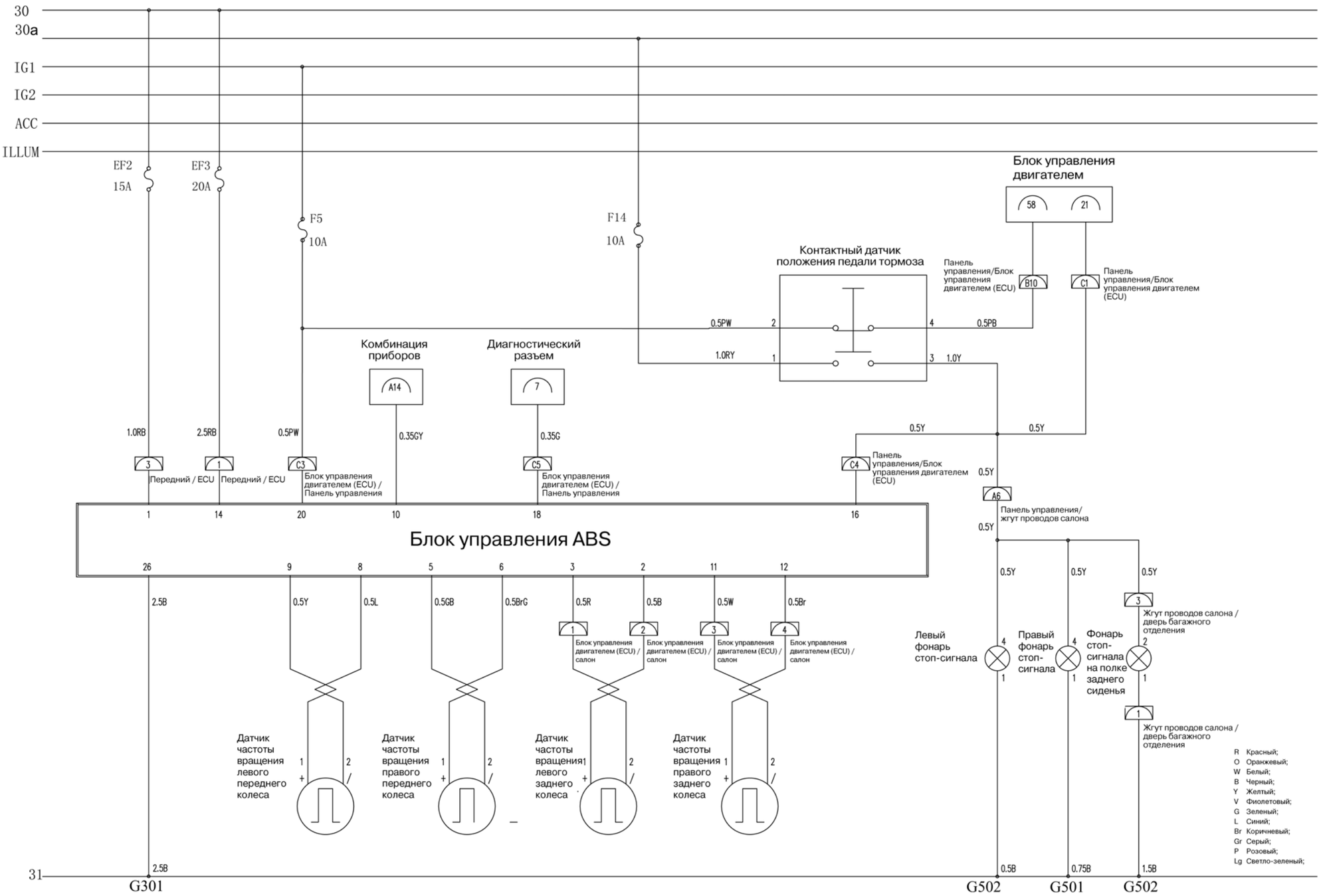
VIII. Аудиосистема и парковочная система



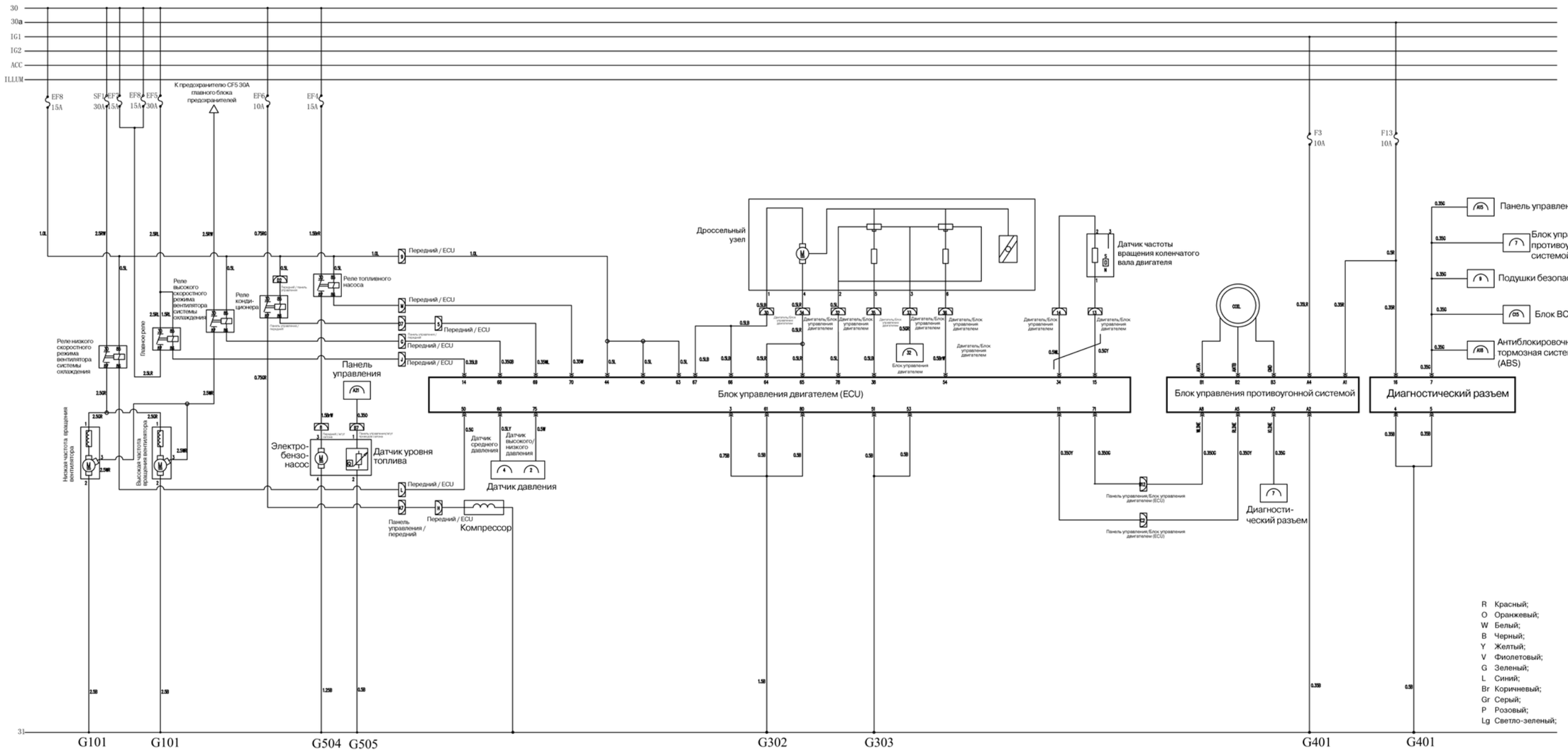
IX. Подушки безопасности



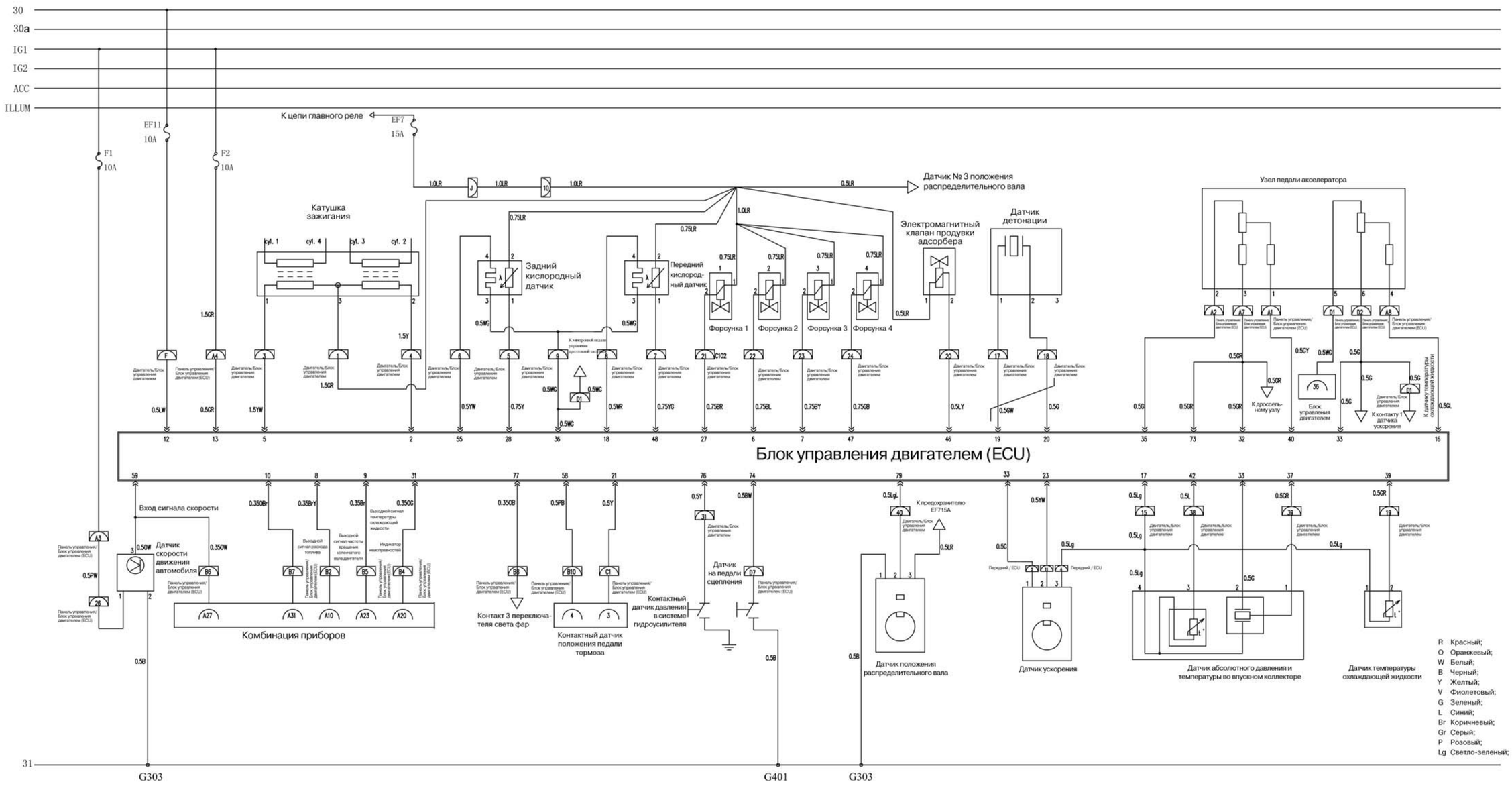
X. Антиблокировочная тормозная система (ABS)



XI. Блок управления двигателем, противоугонная система

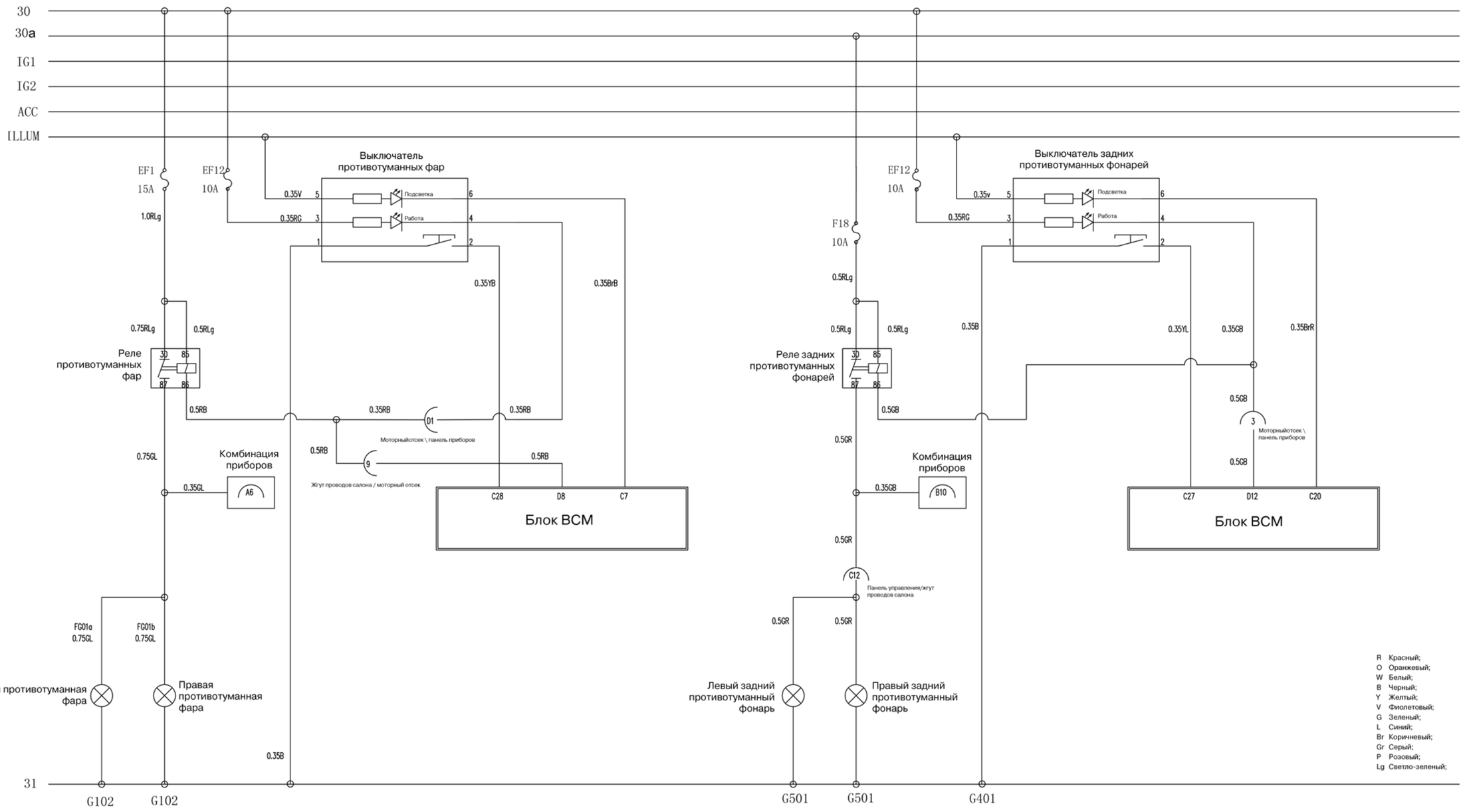


XII. Блок управления двигателем (ECU)

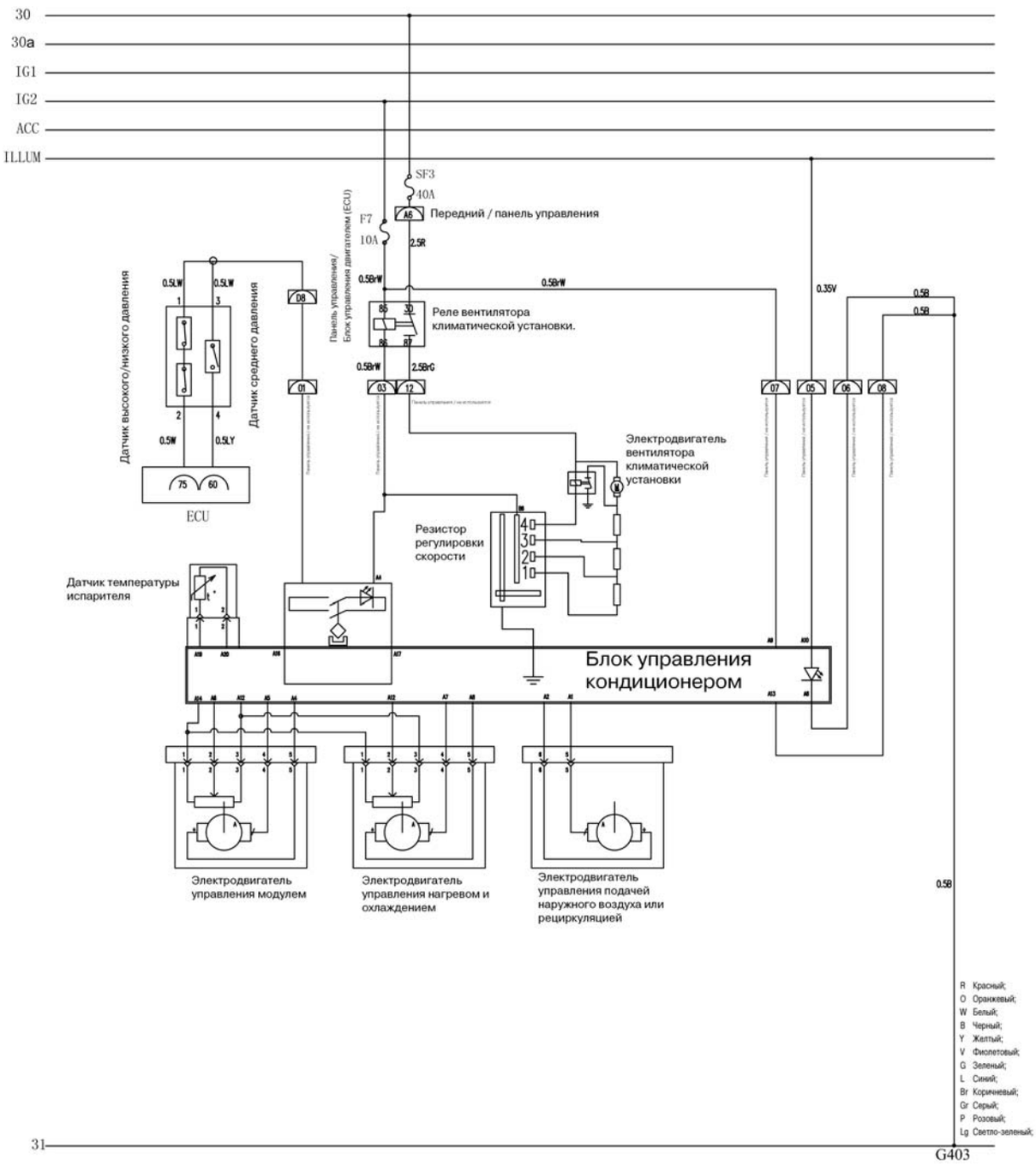


R Красный;
O Оранжевый;
W Белый;
B Черный;
Y Желтый;
V Фиолетовый;
G Зеленый;
L Синий;
Br Коричневый;
Gr Серый;
P Розовый;
Lg Светло-зеленый;

XIII. Противотуманное освещение

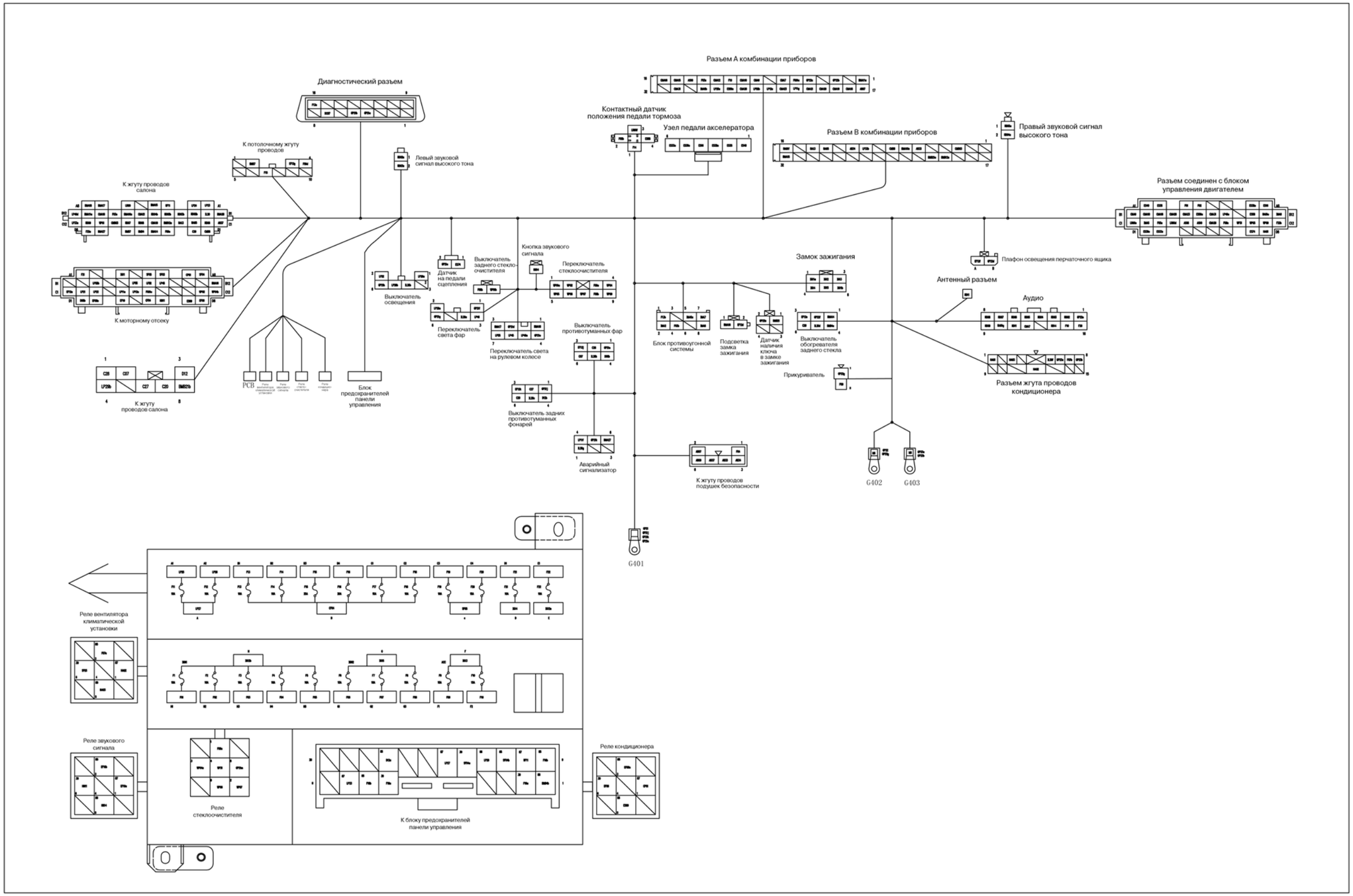


XIV.Климатическая установка



Раздел III. Схемы жгутов проводов

I. Жгут проводов панели управления (S18D-3724030)



II. Жгут проводов панели управления (S18D-3724030) Описание цепей контактов на разъемах

Информацию по всем блокам предохранителей см. в описании блока предохранителей панели управления

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
A	"Масса" A		Контакт 1 прикуривателя, контакт 5 реле вентилятора климатической установки, контакт 2 выключателя обогревателя заднего стекла, контакт 2 датчика наличия ключа в замке зажигания, контакты 3, 5 комбинации приборов A, контакт 1 аудиосистемы.	Расположение точки подключения "массы":**G402**
B	"Масса" B		Контакты 8, 6 разъема жгута проводов кондиционера	Расположение точки подключения "массы":**G403**
C	"Масса" C		Контакты 2, 4 переключателя указателя поворота, контакты 4, 5 диагностического разъема, контакты 1, 6 переключателя света фар, контакт 6 выключателя освещения, контакт 2 датчика положения педали сцепления, контакт 5 аварийного сигнализатора, контакт 5 реле стеклоочистителя, контакт 5 выключателя задних противотуманных фонарей, контакт 1 выключателя противотуманных фар.	Расположение точки подключения "массы":**G401**

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
1	К разъему жгута проводов моторного отсека (разъем 40 контактов, зеленый)	A1	Предохранитель F21 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		A2	Не используется	
		A3	Контакт 1 замка зажигания	
		A4	Не используется	
		A5	Предохранители F19, F20 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		A6	Контакт 6 реле вентилятора климатической установки	
		A7	Контакт 6 реле кондиционера	
		A8	Соединен с контактами 11, 13 разъема блока предохранителей панели управления	
		B1--B2	Не используется	
		B3	Контакт 25 разъема A комбинации приборов	
		B4-B5	Не используется	
		B6	Контакт 7 переключателя указателей поворота	
		B7	Контакт 2 выключателя освещения	
		B8	Контакт 6 переключателя указателей поворота	
		B9--B11	Не используется	
		B12	Контакт 1 лампы подсветки гнезда для ключа в замке зажигания	
		C1	Соединен с контактом 3 потолочного жгута проводов	
		C2	Контакт 28 разъема A комбинации приборов	
		C3	Контакт 1 выключателя освещения	
		C4	Не используется	
		C5	Контакт 22 разъема A комбинации приборов	
		C6	Контакт 24 разъема A комбинации приборов	
		C7	Контакт 6 разъема A комбинации приборов	
		C7--C10	Не используется	
		C11	Контакт 2 переключателя стеклоочистителя	
		C12	Контакт 3 реле стеклоочистителя	
		D1	Контакт 4 выключателя противотуманных фар	
		D2	Контакт 3 реле кондиционера	
		D3	Контакт 2 реле звукового сигнала	
		D4	Не используется	
		D5	Предохранители F15, F16 блока предохранителей панели управления	
		D6	Контакт 6 реле звукового сигнала	
		D7	Контакт 5 реле кондиционера	
		D8	Контакт 6 реле кондиционера	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
2	К разъему 1 жгута проводов салона (40 гнездовых контактов, черный)	A1	Контакт 28 разъема A комбинации приборов	
		A2	Контакт 1 выключателя освещения	
		A3	Соединен с контактом 10 разъема блока предохранителей панели управления	
		A4	Контакт 32 разъема B комбинации приборов	
		A5	Предохранитель F17 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		A6	Контакт 3 датчика положения педали тормоза	
		A7	Контакт 3 переключателя указателей поворота	
		A8	Контакт 1 переключателя указателей поворота	
		B1	Контакт 7 диагностического разъема	
		B2	Контакт 4 выключателя освещения	
		B3	Контакт 1 левого высокочастотного динамика, контакт 2 блока аудиосистемы	
		B4	Контакт 2 левого высокочастотного динамика	
		B5	Контакт 5 блока аудиосистемы	
		B6	Контакт 4 блока аудиосистемы	
		B7	Контакт 21 разъема A комбинации приборов	
		B8	Контакт 7 разъема B комбинации приборов	
		B9	Контакт 4 блока управления противоугонной системой	
		B10	Контакт 18 разъема A комбинации приборов	
		B11	Контакт 1 разъема A комбинации приборов	
		B12	Контакт 5 переключателя указателей поворота	
		C1	Соединен с контактом 5 жгута проводов подушек безопасности	
		C2	Контакт 6 блока аудиосистемы	
		C3	Контакт 13 разъема B комбинации приборов	
		C4	Контакт 14 разъема B комбинации приборов	
		C5	Контакт 20 разъема B комбинации приборов	
		C6	Контакт 19 разъема A комбинации приборов	
		C7	Контакт 8 блока аудиосистемы	
		C8	Контакт 7 блока аудиосистемы	
		C9	Контакт 3 разъема B комбинации приборов	
		C10	Контакт 1 переключателя стеклоочистителя	
		C11	Контакт 9 блока аудиосистемы	
		C12	Контакт 10 разъема B комбинации приборов	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		D1	Контакт 8 разъема B комбинации приборов	
		D2	Контакт 6 выключателя обогревателя заднего стекла	
		D3	Контакт 2 подрулевого переключателя управления задним стеклоочистителем, контакт 2 переключателя управления стеклоочистителем, разъем соединен с контактом 4 потолочного жгута проводов	
		D4	Контакт 1 выключателя обогревателя заднего стекла	
		D5	Контакт 4 выключателя обогревателя заднего стекла, соединен с контактом 1 разъема панели управления	
		D6	Соединен с контактом 2 потолочного жгута проводов	
		D7	Контакт 6 аварийного сигнализатора	
		D8	Предохранитель F22 панели управления, разъем подключен к контакту C12 блока управления двигателем	Предохранитель
3	К разъему потолочного жгута проводов (10 гнездовых контактов, белый)	1	Не используется	
		2	Соединен с контактом D6 разъема жгута проводов салона	Белый
		3	Контакт 3 выключателя обогревателя заднего стекла, контакт 2 лампы освещения гнезда для ключа в замке зажигания, соединен с контактом C1 разъема жгута проводов моторного отсека	Красный/ зеленый
		4	Контакт 3 переключателя стеклоочистителя, соединен с контактом D3 разъема жгута проводов салона, контактом 2 подрулевого выключателя заднего стеклоочистителя	Белый/синий
		5--6	Не используется	
		7	Предохранитель F15 блока предохранителей панели управления	Предохранитель; красный/ коричневый
		8--10	Не используется	
4	Диагностический разъем (16 гнездовых контактов, белый)	1---3	Не используется	
		4	"Масса" C	Черный
		5	"Масса" C	Черный
		6	Не используется	
		7	Соединен с контактом B1 разъема жгута проводов салона	Зеленый
		8--15	Не используется	
		16	Конакт 1 блока управления противоугонной системой, предохранитель F13 блока предохранителей панели управления	Предохранитель, красный

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
5	К разъему блока управления двигателем (40 штыревых контактов, зеленый)	A1	Контакт 1 узла педали акселератора	
		A2	Контакт 2 узла педали акселератора	
		A3	Предохранитель F01 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		A4	Предохранитель F02 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		A5--A6	Не используется	
		A7	Контакт 3 узла педали акселератора	
		A8	Контакт 4 узла педали акселератора	
		B1	Контакт 9 разъема A комбинации приборов	
		B2	Контакт 10 разъема A комбинации приборов	
		B3	Контакт 16 разъема A комбинации приборов	
		B4	Контакт 20 разъема A комбинации приборов	
		B5	Контакт 23 разъема A комбинации приборов	
		B6	Контакт 27 разъема A комбинации приборов	
		B7	Контакт 31 разъема A комбинации приборов	
		B8	Контакт 3 переключателя света фар, контакт 5 переключателя указателей поворота, соединен с контактом 17 разъема блока предохранителей панели управления, соединен с контактом B8 разъема жгута проводов моторного отсека	
		B9	Не используется	
		B10	Контакт 4 датчика положения педали тормоза	
		B11	Контакт 16 разъема B комбинации приборов	
		B12	Контакт 8 блока управления противоугонной системой	
		C1	Контакт 3 датчика положения педали тормоза, соединен с контактом A6 разъема жгута проводов салона	
		C2	Контакт 5 блока управления противоугонной системой, контакт 29 разъема A комбинации приборов	
		C3	Контакт 2 датчика положения педали тормоза, предохранитель F05 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		C4	Соединен с контактом A6 разъема жгута проводов салона, контактом 3 датчика положения педали тормоза	
		C5	Соединен с контактом B1 разъема жгута проводов салона	
		C6	Контакт 14 разъема A комбинации приборов	
		C7	Контакт 26 разъема A комбинации приборов	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		C8	Предохранитель F08 блока предохранителей панели управления, контакт 1 реле стеклоочистителя, контакт 1 переключателя стеклоооочистителя	Предохранитель
		C9	Контакт 4 реле стеклоочистителя	
		C10	Контакт 5 переключателя стеклоочистителя	
		C11	Контакт 9 переключателя стеклоочистителя	
		C12	Соединен с контактом D8 разъема жгута проводов салона	
		D1	Контакт 5 узла педали акселератора	
		D2	Контакт 6 узла педали акселератора	
		D3--D6	Не используется	
		D7	Контакт 1 датчика положения педали сцепления	
		D8	Контакт 1 разъема жгута проводов кондиционера	
6	Разъем блока управления аудиосистемой (16 гнездовых контактов, черный)	1	"Масса" A	Черный
		2	Контакт 1 левого высокочастотного динамика	Синий/ фиолетовый
		3	Соединен с контактом B3 разъема жгута проводов салона	Синий/черный
		4	Соединен с контактом B6 разъема жгута проводов салона	Синий/черный
		5	Соединен с контактом B5 разъема жгута проводов салона	Коричневый/ красный
		6	Соединен с контактом C2 разъема жгута проводов салона	Коричневый/ красный
		7	Соединен с контактом C8 разъема жгута проводов салона	Коричневый/ черный
		8	Соединен с контактом C7 разъема жгута проводов салона	Оранжевый/ черный
		9	Соединен с контактом C11 разъема жгута проводов салона	Оранжевый/ красный
		10	Не используется	
		11	Контакт 1 антенного разъема	Зеленый
		12	Контакт 7 разъема A комбинации приборов	
		13	Не используется	
		14	Контакт 5 разъема жгута проводов кондиционера, контакт 4 выключателя освещения, контакт 3 прикуривателя, контакт 5 выключателя обогревателя заднего стекла, контакт 1 аварийного сигнализатора, контакт 6 выключателя задних противотуманных фонарей, контакт 4 переключателя света фар, соединен с контактом B2 разъема жгута проводов салона	Фиолетовый

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		15	Предохранитель F10 блока предохранителей панели управления	Предохранитель; синий/ белый
		16	Предохранитель F20 блока предохранителей панели управления	Предохранитель; красный/черный
7	Разъем жгута проводов кондиционера (16 гнездовых контактов, белый)	1	Соединен с контактом D8 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	Не используется	
		3	Контакт 5 реле вентилятора климатической установки	
		4	Не используется	
		5	Контакт 4 выключателя освещения, контакт 3 прикуривателя, контакт 5 выключателя обогревателя заднего стекла, контакт 1 аварийного сигнализатора, контакт 6 выключателя задних противотуманных фонарей, контакт 4 переключателя света фар, соединен с контактом B2 разъема жгута проводов салона	
		6	"Масса" B, контакты 8, 11 разъема жгута проводов кондиционера	
		7	Контакт 3 реле вентилятора климатической установки, предохранитель F07 блока предохранителей панели управления	
		8	"Масса" B, контакты 6, 11 разъема жгута проводов кондиционера	
		9--10	Не используется	
		11	Не используется	
		12	Контакт 1 реле вентилятора климатической установки	
		13--16	Не используется	
8	Разъем A комбинации приборов (32 гнездовых контакта, синий)	1	Соединен с контактом B11 разъема жгута проводов салона	
		2	Не используется	
		3	"Масса" A	
		4	Не используется	
		5	"Масса" A	
		6	К разъему C7 жгута проводов салона	
		7	Контакт 12 блока управления аудиосистемой	
		8	Не используется	
		9	Соединен с контактом B1 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		10	Соединен с контактом B2 разъема жгута проводов блока управления двигателем	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		11	Предохранитель F19 блока предохранителей панели управления	
		12	Контакт 4 выключателя освещения, контакт 5 выключателя обогревателя заднего стекла, контакт 1 аварийного сигнализатора, контакт 6 выключателя задних противотуманных фонарей, контакт 4 переключателя света фар, соединен с контактом B2 разъема жгута проводов салона	
		13	Соединен с контактом B9 разъема жгута проводов салона, контактом 4 блока управления противоугонной системой, предохранителем F03 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		14	Соединен с контактом C7 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		15	Контакт 7 диагностического разъема	
		16	Соединен с контактом B3 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		17	Соединен с контактом 2 жгута проводов подушек безопасности	
		18	Соединен с контактом B10 разъема жгута проводов салона	
		19	Соединен с контактом C6 разъема жгута проводов салона	
		20	Соединен с контактом B4 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		21	Соединен с контактом B7 разъема жгута проводов салона	
		22	Контакт 4 аварийного сигнализатора	
		23	Соединен с контактом B5 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		24	Соединен с контактом C6 разъема жгута проводов моторного отсека	
		25	Соединен с контактом B3 разъема жгута проводов моторного отсека	
		26	Соединен с контактом C8 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		27	Соединен с контактом B6 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		28	Соединен с контактом A1 разъема жгута проводов салона	
		29	Соединен с контактом C3 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		30	Не используется	
		31	Соединен с контактом B7 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		32	Не используется	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
9	Разъем B комбинации приборов (32 гнездовых контакта, зеленый)	1---2	Не используется	
		3	Соединен с контактом C9 разъема жгута проводов салона	
		4--5	Не используется	
		6	К контакту 4 жгута проводов подушек безопасности	
		7	Соединен с контактом B8 разъема жгута проводов салона	
		8	Соединен с контактом D1 разъема жгута проводов салона	
		9	Не используется	
		10	Соединен с контактом C12 разъема жгута проводов салона	
		11	Соединен с контактом 3 жгута проводов подушек безопасности	
		12	Не используется	
		13	Соединен с контактом C3 разъема жгута проводов салона	
		14	Соединен с контактом C4 разъема жгута проводов салона	
		15	Не используется	
		16	Соединен с контактом B11 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		17--19	Не используется	
		20	Соединен с контактом C5 разъема жгута проводов салона	
		21	Контакт 1 датчика наличия ключа в замке зажигания	
		22	Не используется	
		23--31	Не используется	
		32	Соединен с контактом A4 разъема жгута проводов салона	
10	Датчик положения педали акселератора (6 гнездовых контакта, черный)	1	Соединен с контактом A1 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	Соединен с контактом A2 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	Соединен с контактом A7 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		4	Соединен с контактом A8 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		5	Соединен с контактом D1 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		6	Соединен с контактом D2 разъема жгута проводов блока управления двигателем	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
11	Датчик положения педали тормоза (4 гнездовых контакта, черный)	1	Предохранитель F14 блока предохранителей панели управления	Предохранитель; красный/желтый
		2	Соединен с контактом C3 жгута проводов блока управления двигателем, предохранителем F05 блока предохранителей панели управления	Предохранитель; фиолетовый/ белый
		3	Соединен с контактом A6 разъема жгута проводов салона, соединен с контактом C1 разъема жгута проводов блока управления двигателем	Жёлтый
		4	Соединен с контактом B10 разъема жгута проводов блока управления двигателем	Фиолетовый/ синий
12	Замок зажигания (6 гнездовых контактов, белый)	1	Соединен с контактом A3 разъема жгута проводов моторного отсека	Красный
		2	Предохранители F1, F2, F3, F4, F5, F22 блока предохранителей панели управления	Оранжевый
		3	Предохранители F9, F10 блока предохранителей панели управления	Красный/синий
		4	Предохранитель F21 блока предохранителей панели управления	Желтый/черный
		5	Предохранители F6, F7, F8 блока предохранителей панели управления	Красный/белый
		6	Соединен с контактом A3 разъема жгута проводов моторного отсека, контактом 1 замка зажигания	Черный
13	Блок управления противоугонной системой (8 гнездовых контактов, черный)	1	Контакт 16 диагностического разъема, предохранитель F13 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		2	"Масса" A	
		3	Не используется	
		4	Соединен с контактом B9 разъема жгута проводов салона, предохранителем F03 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		5	Соединен с контактом C2 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		6	Не используется	
		7	Соединен с контактом B1 разъема жгута проводов салона	
		8	Соединен с контактом B12 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
14	Подсветка замка зажигания (2 гнездовых контакта, желтый)	1	Соединен с контактом C12 разъема жгута проводов моторного отсека	Белый/черный
		2	Контакт 3 выключателя обогревателя заднего стекла, соединен с контактом C1 разъема жгута проводов моторного отсека, соединен с контактом 3 разъема потолочного жгута проводов	Красный/ зеленый

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
15	Датчик наличия ключа в замке зажигания (4 гнездовых контакта, белый)	1	Контакт 21 разъема B комбинации приборов	Фиолетовый
		2	"Масса" A	Черный
		3--4	Не используется	
16	Выключатель обогревателя заднего стекла (6 гнездовых контактов, черный)	1	Соединен с контактом D4 разъема жгута проводов салона	
		2	"Масса" A	
		3	Соединен с контактом 3 потолочного жгута проводов, контактом 2 лампы подсветки замка зажигания, соединен с контактом C1 разъема жгута проводов моторного отсека	
		4	Соединен с контактом D5 разъема жгута проводов салона, соединен с контактом 1 блока предохранителей панели управления	
		5	Контакт 5 разъема жгута проводов кондиционера, контакт 4 выключателя освещения, контакт 3 прикуривателя, контакт 1 аварийного сигнализатора, контакт 6 выключателя задних противотуманных фонарей, контакт 4 переключателя света фар, соединен с контактом B2 разъема жгута проводов салона	
		6	Соединен с контактом D2 разъема жгута проводов салона	
17	Прикуриватель (3 гнездовых контакта, белый)	1	"Масса" A	Черный
		2	Предохранитель F09 блока предохранителей панели управления	Предохранитель; красный/черный
19	Разъем антенного кабеля (1 гнездовой контакт, белый)	1	Контакт 11 блока аудиосистемы	Зеленый
20	К жгуту проводов подушек безопасности (6 гнездовых контактов, белый)	1	Предохранитель F04 блока предохранителей панели управления	Предохранитель
		2	Контакт 17 разъема A комбинации приборов	
		3	Контакт 11 разъема B комбинации приборов	
		4	Контакт 6 разъема B комбинации приборов	
		5	Соединен с контактом C1 разъема жгута проводов салона	
		6	Соединен с контактом B1 разъема жгута проводов салона	

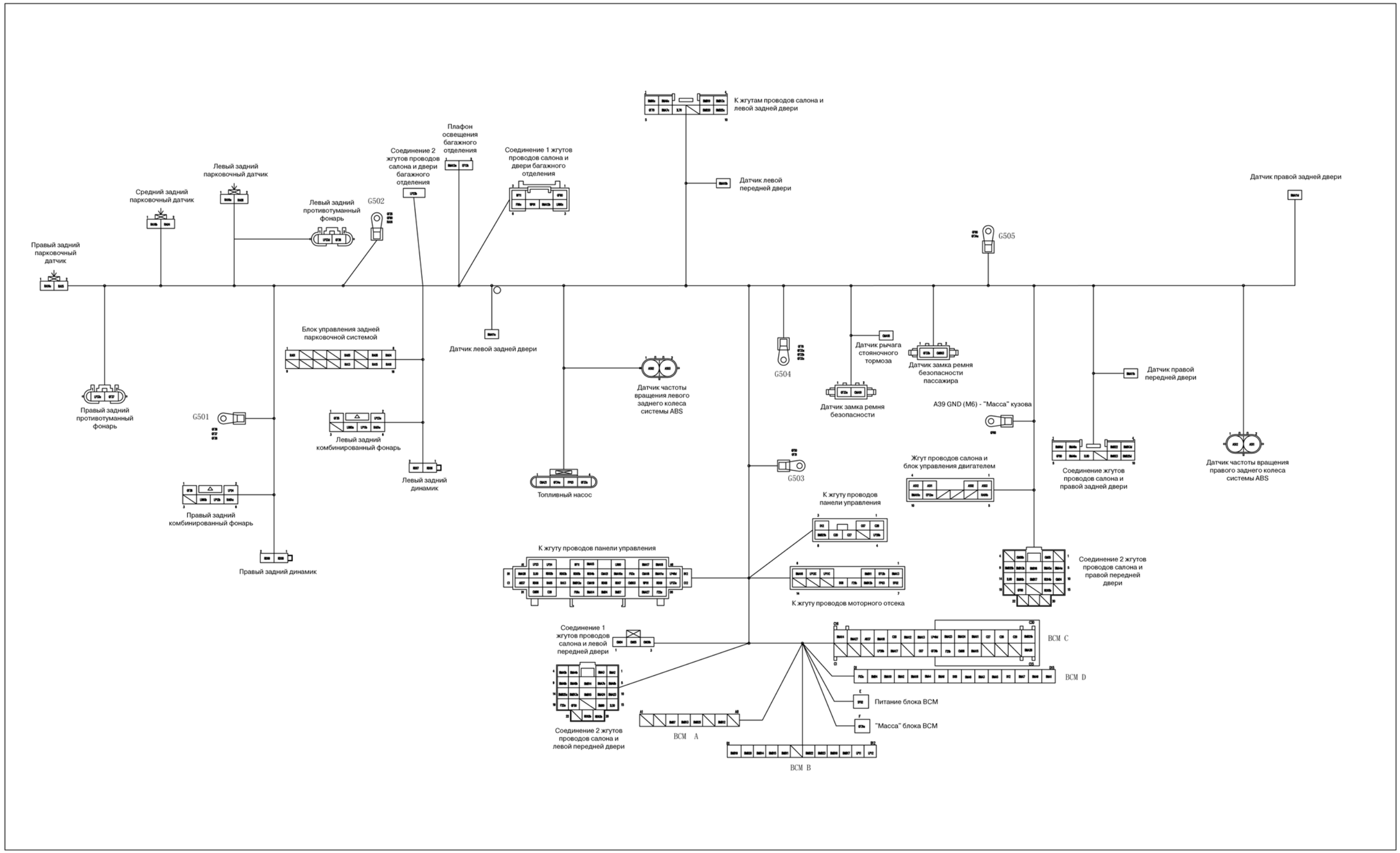
No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
21	Фонари аварийной сигнализации (6 гнездовых контактов, черный)	1	Контакт 4 выключателя освещения, контакт 3 прикуривателя, контакт 5 выключателя обогревателя заднего стекла, контакт 5 разъема жгута проводов кондиционера, контакт 6 выключателя задних противотуманных фонарей, контакт 4 переключателя света фар, соединен с контактом B2 разъема жгута проводов салона	
		2---3	Не используется	
		4	Контакт 22 разъема A комбинации приборов	
		5	"Масса" C	
		6	Соединен с контактом D7 разъема жгута проводов салона	
22	Выключатель задних противотуманных фонарей (6 гнездовых контактов, черный)	1	"Масса" C	
		2	К контакту 6 разъема жгута проводов салона	
		3	К контакту 3 разъема потолочного жгута проводов	
		4	К контакту 2-3 разъема жгута проводов салона, блок предохранителей панели управления	
		5	К контакту 1-B2 разъема жгута проводов салона	
		6	К контакту 2-7 разъема жгута проводов салона	
23	Переключатель фонарей указателей поворота (7 гнездовых контактов, светло-голубой)	1	Соединен с контактом A8 разъема жгута проводов салона	
		2	"Масса" C	
		3	Соединен с контактом A7 разъема жгута проводов салона	
		4	"Масса" C	
		5	Соединен с контактом B8 разъема жгута проводов моторного отсека, соединен с контактом B12 разъема жгута проводов салона	
		6	Не используется	
		7	Соединен с контактом B6 разъема жгута проводов моторного отсека	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
24	Переключатель стеклоочистителя (9 гнездовых контактов, светло-голубой)	1	Соединен с контактом C10 разъема жгута проводов салона	
		2	Соединен с контактом C11 разъема жгута проводов салона	
		3	Соединен с контактом 4 разъема потолочного жгута проводов	
		4	Соединен с контактом 4 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		5	Соединен с контактом C10 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		6	Контакт 6 реле стеклоочистителя	
		7	Контакт 2 реле стеклоочистителя	
		8	Контакт 1 реле стеклоочистителя	
		9	Соединен с контактом C11 разъема жгута проводов блока управления двигателем, предохранителем F08 блока предохранителей панели управления, соединен с контактом C8 разъема жгута проводов блока управления двигателем	Предохранитель
25	Кнопка звукового сигнала (1 гнездовой контакт, голубой)	1	Контакт 5 реле звукового сигнала	
26	Переключатель света фар (6 гнездовых контактов, белый)	1	"Масса" C	
		2	Соединен с контактом 12 разъема блока предохранителей панели управления	
		3	Соединен с контактом C11 разъема жгута проводов блока управления двигателем, контактом 5 переключателя указателей поворота, соединен с контактом 17 разъема блока предохранителей панели управления, соединен с контактом B8 разъема жгута проводов моторного отсека	
		4	Контакт 4 выключателя освещения, контакт 3 прикуривателя, контакт 5 выключателя обогревателя заднего стекла, контакт 1 аварийного сигнализатора, контакт 6 выключателя задних противотуманных фонарей, контакт 5 разъема жгута проводов кондиционера, соединен с контактом B2 разъема жгута проводов салона	
		5	Не используется	
		6	"Масса" C	
27	Подрулевой переключатель управления задним стеклоочистителем (2 гнездовых контакта, белый)	1	Соединен с контактом D3 разъема жгута проводов салона, контактом 2 переключателя стеклоочистителя, соединен с контактом 4 разъема потолочного жгута проводов	
		2	Контакт 3 переключателя стеклоочистителя, соединен с контактом D3 разъема жгута проводов салона, соединен с контактом 4 разъема потолочного жгута проводов	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
28	Датчик положения педали сцепления (2 гнездовых контакта, черный)	1	Соединен с контактом D7 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	"Масса" C	
29	Выключатель освещения (6 гнездовых контактов, белый)	1	Соединен с контактом C3 разъема жгута проводов моторного отсека, соединен с контактом A2 разъема жгута проводов салона	
		2	Соединен с контактом B7 разъема жгута проводов моторного отсека	
		3	Не используется	
		4	Соединен с контактом B2 разъема жгута проводов салона	
		5	К контакту C3 разъема жгута проводов моторного отсека, к контакту A2 разъема жгута проводов салона, контакту 1 выключателя освещения, панели управления	
		6	Контакт A2 блока предохранителей	
30	Левый высокочастотный звуковой сигнал (2 гнездовых контакта, черный)	1	"Масса" C	
		2	Контакт 2 разъема блока управления аудиосистемой, соединен с контактом B3 жгута проводов салона	
31	К жгуту проводов салона 2	1	Контакт 3 антенного разъема	
		2	Контакт 2 выключателя противотуманных фар	
		3	Контакт 6 выключателя противотуманных фар	
		4	Контакт 4 выключателя обогревателя заднего стекла, соединен с контактом 17 разъема блока предохранителей панели управления	
		5	К контакту 12 разъема блока предохранителей панели управления, контакту 2 переключателя света фар	
		6	Не используется	
		7	Контакт 2 выключателя задних противотуманных ыонарей	
		8	Контакт 6 выключателя задних противотуманных ыонарей	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
32	Выключатель противотуманных фар	1	Контакт 1 датчика наличия ключа в замке зажигания, контакт 21 разъема B комбинации приборов	
		2	"Масса" C	
		3	К контакту 2-1 разъема жгута проводов салона	
		4	К контакту C1 разъема жгута проводов моторного отсека, к контакту 3 разъема потолочного жгута проводов	
		5	К разъему D1 жгута проводов моторного отсека	
		6	Контакт 4 переключателя света фар, контакт 11 разъема жгута проводов кондиционера, к контакту 1-B2 жгута проводов салона	

III. Напольный жгут проводов салона (S18D-3724050)



IV. Напольный жгут проводов салона (S18D-3724050). Описание цепей контактов на разъемах

Под наименованием "центральный блок предохранителей" следует понимать блок предохранителей в моторном отсеке

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
1	Правый задний парковочный датчик	1	"Масса" G502, контакт 1 среднего заднего парковочного датчика, контакт 1 левого заднего парковочного датчика	
		2	Контакт 15 блока задней парковочной системы	
2	Правый задний противотуманный фонарь	1	К контакту C12 жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" G501	
3	Средний задний парковочный датчик	1	"Масса" G502, контакт 1 правого заднего парковочного датчика, контакт 1 левого заднего парковочного датчика	
		2	Контакт 8 блока задней парковочной системы	
4	Левый задний противотуманный фонарь	1	К контакту C12 жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" G501	
5	Левый задний парковочный датчик	1	"Масса" G502, контакт 1 среднего заднего парковочного датчика, контакт 1 правого заднего парковочного датчика	
		2	Контакт 7 блока задней парковочной системы	
6	"Масса" G501	1	Контакт 1 правого заднего комбинированного фонаря, контакт 2 датчика включения передачи заднего хода, контакт 2 правого заднего противотуманного фонаря, контакт 2 левого заднего противотуманного фонаря	
7	Правый задний комбинированный фонарь	1	"Масса" G501	
		2	Соединен с контактом A2 разъема жгута проводов панели управления	
		3	Не используется	
		4	Соединен с контактом 6 разъема жгута проводов панели управления	
		5	Контакт B12 блока BCM	
		6	Контакт 1 блока задней парковочной системы, контакт 5 разъема жгута проводов салона и разъема жгута проводов блока управления двигателем	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
8	Правый задний динамик	1	Соединен с контактом C7 разъема жгута проводов панели управления	
		2	Соединен с контактом C11 разъема жгута проводов панели управления	
9	"Масса" G502	1	Контакт 2 правого фонаря освещения номерного знака, контакт 1 правого заднего датчика парковочной системы, контакт 1 среднего заднего датчика парковочной системы, контакт 1 левого заднего датчика парковочной системы, контакт 1 левого заднего комбинированного габаритного фонаря, контакт 2 левого фонаря освещения номерного знака.	
10	Левый задний комбинированный фонарь	1	"Масса" G502	
		2	К контакту A1 разъема жгута проводов панели управления, к контакту 2 разъема жгута проводов двери багажного отделения	
		3	Не используется	
		4	Соединен с контактом A6 разъема жгута проводов панели управления, контактом 4 правого заднего комбинированного фонаря, контактом 3 соединительного разъема жгута проводов салона и жгута проводов двери багажного отделения	
		5	Контакт B11 блока BCM	
		6	К контакту 6 правого заднего комбинированного фонаря, контакту 5 блока управления двигателем, контакту 1 блока задней парковочной системы	
11	Левый задний динамик	1	Соединен с контактом C8 разъема жгута проводов панели управления	
		2	Соединен с контактом C2 разъема жгута проводов панели управления	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
12	Блок управления задней парковочной системой	1	Контакт 5 соединительного разъема жгутов проводов салона и блока управления двигателем, контакт 6 разъема A правого заднего комбинированного фонапря	
		2	Не используется	
		3	Не используется	
		4	Не используется	
		5	Соединен с контактом C3 разъема жгута проводов панели управления	
		6	Не используется	
		7	Контакт 2 левого заднего парковочного датчика	
		8	Контакт 2 среднего заднего парковочного датчика	
		9	Не используется	
		10	Не используется	
		11	Не используется	
		12	Не используется	
		13	Соединен с контактом C4 разъема жгута проводов панели управления	
		14	Не используется	
		15	Контакт 2 правого заднего парковочного датчика	
		16	"Масса" G502, контакт 1 среднего заднего парковочного датчика, контакт 1 левого заднего парковочного датчика	
13	Дверь багажного отделения	1	Контакт C21 блока BCM	
		2	Соединен с контактом 2 разъема жгутов проводов салона и моторного отсека.	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
14	Соединение жгутов проводов салона и двери багажного отделения	1	"Масса" G502, контакт 1 правого заднего датчика парковочной системы, контакт 1 среднего заднего датчика парковочной системы, контакт 1 левого заднего датчика парковочной системы, контакт 1 левого заднего комбинированного габаритного фонаря, контакт 2 левого фонаря освещения номерного знака, контакт 2 правого фонаря освещения номерного знака	
		2	Соединен с контактом 6 разъема жгута проводов панели управления	
		3	Соединен с контактом 3 разъема жгута проводов панели управления, контактом 4 разъема A8 левого заднего комбинированного фонаря	
		4	Контакт C21 блока BCM C21, контакт 1 разъема жгута проводов двери багажного отделения	
		5	Соединен с контактом 3 разъема B жгута проводов панели управления	
		6	Соединен с контактом 3 разъема D жгута проводов панели управления	
15	Датчик левой задней двери	1	Контакт 11 разъема A блока BCM, контакт 1 датчика правой передней двери	
		2	Соединен с контактом B7 разъема жгута проводов панели управления	
16	Датчик частоты вращения левого заднего колеса системы ABS	1	Контакт 2 соединительного разъема жгутов проводов салона и блока управления двигателем	
		2	Контакт 1 соединительного разъема жгутов проводов салона и блока управления двигателем	
17	Топливный насос	1	Соединен с контактом B7 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" G505	
		3	Соединен с контактом 8 соединительного разъема жгутов проводов салона и моторного отсека	
		4	Контакт 1 вновь установленного датчика замка ремня безопасности пассажира, контакт 1 цепи A24 датчика замка ремня безопасности, цепь A37 соединения с "массой"	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
18	Соединение жгутов проводов салона и левой задней двери	1	Жгуты проводов салона и правой передней двери соединены через контакт 2 13, жгуты проводов салона и левой передней двери соединены через контакт A16	
		2	Контакт D7 блока BCM	
		3	Контакт B1 блока BCM	
		4	Контакт A4 блока BCM	
		5	Контакт A37 подключения "массы", контакт 1 вновь установленного датчика замка ремня безопасности пассажира, контакт 1 цепи A24 датчика замка ремня безопасности, контакт 4 подключения A15 топливного насоса	
		6	Контакт D13 блока BCM	
		7	Соединен с контактом B2 разъема жгута проводов панели управления	
		8	Не используется	
		9	Контакт B2 блока BCM	
		10	Контакт A5 блока BCM	
19	Датчик левой передней двери	1	Контакт D3 блока BCM	
20	"Масса" G503	1	Жгуты проводов салона и левой передней двери соединяются с контактом A18, а также с контактами B8, 9, 21 блока BCM	
21	К жгуту проводов панели управления	A1	Контакт 2 левого заднего комбинированного фонаря, контакт 1 правого фонаря освещения номерного знака, контакт 1 цепи A4 левого фонаря освещения номерного знака	
		A2	Контакт 2 правого заднего комбинированного фонаря	
		A3	Соединен с контактом A12 разъема жгутов проводов салона и контактом 2 разъема жгута проводов двери багажного отделения	
		A4	Контакт C11 блока BCM	
		A5	Не используется	
		A6	Контакт 4 в цепи A8 левого заднего комбинированного фонаря, цепь A12 жгута проводов салона и жгута проводов двери багажного отделения соединены с контактом 3	
		A7	Контакт C5 блока BCM	
		A8	Контакт C19 блока BCM	
		B1	Контакт C15 блока BCM	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		B2	Жгуты проводов салона и правой задней двери соединены через контакт 7, цепь A28 жгутов проводов салона и правой задней двери соединена через контакт14 2-го соединительного разъема, жгуты проводов салона и левой задней двери соединены с контактом B5	
		B3	Цепь жгутов проводов салона и левой передней двери соединена с контактом A21	
		B4	Цепь жгутов проводов салона и левой передней двери соединена с контактом A20	
		B5	Цепь A28 жгутов проводов салона и правой передней двери соединена через контакт 16	
		B6	Цепь A28 жгутов проводов салона и правой передней двери соединена с контактом 11 2-го соединительного разъема	
		B7	Контакт 1 подключения A15 топливного насоса	
		B8	Контакт D3 блока BCM	
		B9	Контакт D1 блока BCM	
		B10	Контактный датчик стояночного ручного тормоза, цепь A19 контакта 26 разъема A блока BCM	
		B11	Контакт C26 блока BCM	
		B12	Контакт C23 блока BCM	
		C1	Контакт C18 блока BCM	
		C2	Цепь контакта A9 на левый задний динамик	
		C3	Контакт 5 блока задней парковочной системы	
		C4	Контакт 13 блока задней парковочной системы	
		C5	Контакт A7 блока BCM	
		C6	Цепь A24 на контакт 2 датчика ремня безопасности	
		C7	Контакт 1 правого заднего динамика	
		C8	Контакт 2 левого заднего динамика	
		C9	Контакт 2 вновь установленного датчика замка ремня безопасности пассажира	
		C10	Соединен с контактом A12 разъема жгута проводов салона и контактом 5 разъема жгута проводов двери багажного отделения	
		C11	Цепь A7 на правый задний динамик	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		C12	Цепь A8 на левый задний комбинированный фонарь	
		D1	Контакт C10 блока BCM	
		D2	Контакт C29 блока BCM	
		D3	Соединен с контактом A12 разъема жгута проводов салона и контактом 6 разъема жгута проводов двери багажного отделения	
		D4	Контакт C16 блока BCM	
		D5	Контакт D2 блока BCM	
		D6	Контакт A3 блока BCM	
		D7	Контакт C17 блока BCM	
		D8	Жгуты проводов салона и левой передней двери соединены через контакт B9	
22	К жгуту проводов моторного отсека	1	Контакт C22 блока BCM	
		2	Контакт 2 плафона освещения багажного отделения, контакт 9 соединительного разъема жгута проводов салона и блока управления двигателем	
		3	Контакт B5 блока BCM	
		4	Контакт B11 блока BCM, контакт 5 левого заднего комбинированного фонаря	
		5	Контакт B12 блока BCM, контакт 5 правого заднего комбинированного фонаря	
		6	Контакт D5 блока BCM	
		7	Контакт B 18 блока BCM, контакт B 5 блока BCM, контакт B 6 блока BCM	
		8	Контакт 3 подключения A15 топливного насоса	
		9	Контакт A7 блока BCM	
		10	Контакт C9 блока BCM	
		11	Контакт D8 блока BCM	
		12	Не используется	
		13	Не используется	
		14	Не используется	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
23	Соединение 1 жгутов проводов салона и левой передней двери	1	Контакты A28 жгутов проводов салона и правой передней двери соединены с контактом 2 10	
		2	Контакты A28 жгутов проводов салона и правой передней двери соединены с контактом 2 2	
		3	Контакты A28 жгутов проводов салона и правой передней двери соединены с контактом 2 3	
24	Соединение 2 жгутов проводов салона и левой передней двери	1	Контакт D4 блока BCM	
		2	Контакт D10 блока BCM	
		3	Контакт D6 блока BCM	
		4	Контакт D11 блока BCM	
		5	Контакт D7 блока BCM	
		6	Контакт D13 блока BCM	
		7	Контакт B3 блока BCM	
		8	Контакт D9 блока BCM	
		9	Контакт D14 блока BCM	
		10	Контакт C24 блока BCM	
		11	Контакт C25 блока BCM	
		12	Контакт B4 блока BCM	
		13	Контакт A4 блока BCM	
		14	Контакт A5 блока BCM	
		15	Жгуты проводов салона и левой задней двери соединены через контакт 7, жгуты проводов салона и панели управления соединены через контакт B2, жгуты проводов салона и правой передней двери соединены через контакт 14, жгуты проводов салона и правой задней двери соединены через контакт 7	
		16	Жгуты проводов салона и левой задней двери соединены через контакт 1, жгуты проводов салона и правой передней двери соединены через контакт 13, жгуты проводов салона и правой задней двери соединены через контакт 1	
		17	Не используется	
		18	"Масса" A 36	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		19	Соединен с контактом B8 разъема жгута проводов панели управления	
		20	Соединен с контактом B4 разъема жгута проводов панели управления	
		21	Соединен с контактом B3 разъема жгута проводов панели управления	
		22	Не используется	
25	Разъем A блока BCM	1	Не используется	
		2	Не используется	
		3	К контакту D6 жгута проводов панели управления	
		4	К контакту 4 разъема жгута проводов левой задней двери, к контакту 4 разъема жгута проводов правой задней двери, к контакту 2-8 разъема жгута проводов правой передней двери, к контакту 2-13 разъема жгута проводов левой передней двери	
		5	К контакту 10 разъема жгута проводов левой задней двери, к контакту 10 разъема жгута проводов правой задней двери, к контакту 2-9 разъема жгута проводов правой передней двери, к контакту 2-14 разъема жгута проводов левой передней двери	
		6	Не используется	
		7	К контакту 9 разъема жгута проводов моторного отсека, к контакту C5 разъема жгута проводов панели управления	
		8	Не используется	
26	Разъем B блока BCM	1	К контакту 3 разъема жгута проводов левой задней двери	
		2	К контакту 9 разъема жгута проводов левой задней двери	
		3	К контакту 2-7 разъема жгута проводов левой передней двери	
		4	К контакту 2-12 разъема жгута проводов левой передней двери	
		5	К контакту 3 разъема жгута проводов моторного отсека	
		6	Не используется	
		7	К контакту 3 правой задней двери	
		8	К контакту 9 правой задней двери	
		9	К контакту 2-7 разъема правой передней двери	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		10	К контакту 2-12 разъема правой передней двери	
		11	К контакту 4 разъема жгута проводов моторного отсека, к контакту 5 левого заднего комбинированного фонаря	
		12	К контакту 5 разъема жгута проводов моторного отсека, к контакту 5 правого заднего комбинированного фонаря	
27	"Масса" G504	1	Контакт 1 датчика замка ремня безопасности переднего пассажира, контакт 1 датчика замка ремня безопасности, контакт 4 топливного насоса, жгуты проводов салона и левой задней двери подключаются к контакту 5	
28	Датчик рычага стояночного тормоза	1	Контакт A26 блока BCM, жгуты проводов салона и панели управления подключаются к контакту B10#	
29	Датчик замка ремня безопасности	1	Контакт 1 вновь установленного датчика замка ремня безопасности водителя, контакт 4 топливного насоса, жгуты проводов салона и левой задней двери подключаются к контакту 5	
		2	Жгуты проводов салона и панели управления подключаются к контакту C6	
30	Датчик замка ремня безопасности пассажира	1	Контакт 1 датчика замка ремня безопасности, контакт 4 топливного насоса, жгуты проводов салона и левой задней двери подключаются к контакту 5	
		2	Жгуты проводов салона и панели управления подключаются к контакту C9	
31	"Масса" G505	1	Жгуты проводов салона и правой задней двери соединены с контактом 5, контакт 2 топливного насоса	
32	"Масса" G506	1	Жгуты проводов салона и правой задней двери соединены с контактом 18	
33	Жгут проводов салона и блок управления двигателем	1	Контакт 2 датчика частоты вращения левого заднего колеса системы ABS	
		2	Контакт 1 датчика частоты вращения левого заднего колеса системы ABS	
		3	Контакт 2 датчика частоты вращения правого заднего колеса системы ABS	
		4	Контакт 1 датчика частоты вращения правого заднего колеса системы ABS	
		5	Контакт 1 блока управления задней парковочной системой, контакт 6 правого заднего комбинированного фонаря	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		6	Не используется	
		7	Не используется	
		8	Не используется	
		9	Контакт 2 заднего фонаря, соединен с контактом 2 разъема жгута проводов моторного отсека	
		10	Контакт D3 блока BCM	
34	Соединение B жгутов проводов салона и правой передней двери	1	Не используется	
		2	Контакты A22 разъема жгутов проводов салона и левой передней двери соединены с контактом B-3	
		3	Контакты A22 разъема жгутов проводов салона и левой передней двери соединены с контактом B-2	
		4	Не используется	
		5	Контакт D6 блока BCM	
		6	Контакт D11 блока BCM	
		7	Контакт B9 блока BCM	
		8	Контакт A4 блока BCM	
		9	Контакт A5 блока BCM	
		10	Жгуты проводов салона и левой передней двери подключаются к контакту B	
		11	Жгуты проводов салона и панели управления подключаются к контакту B6	
		12	Контакт B10 блока BCM	
		13	Жгуты проводов салона и левой задней двери соединены через контакт 1, жгуты проводов салона и левой передней двери соединены через контакт 2-16, жгуты проводов салона и правой задней двери соединены через контакт 1	
		14	Жгуты проводов салона и правой задней двери соединены через контакт 7, жгуты проводов салона и левой задней двери соединены через контакт 7, жгуты проводов салона и панели управления соединены через контакт B2, контакт 3 жгута проводов салона и двери багажного отделения, жгуты проводов салона и левой передней двери соединены через контакт 2-15	
		15	Не используется	

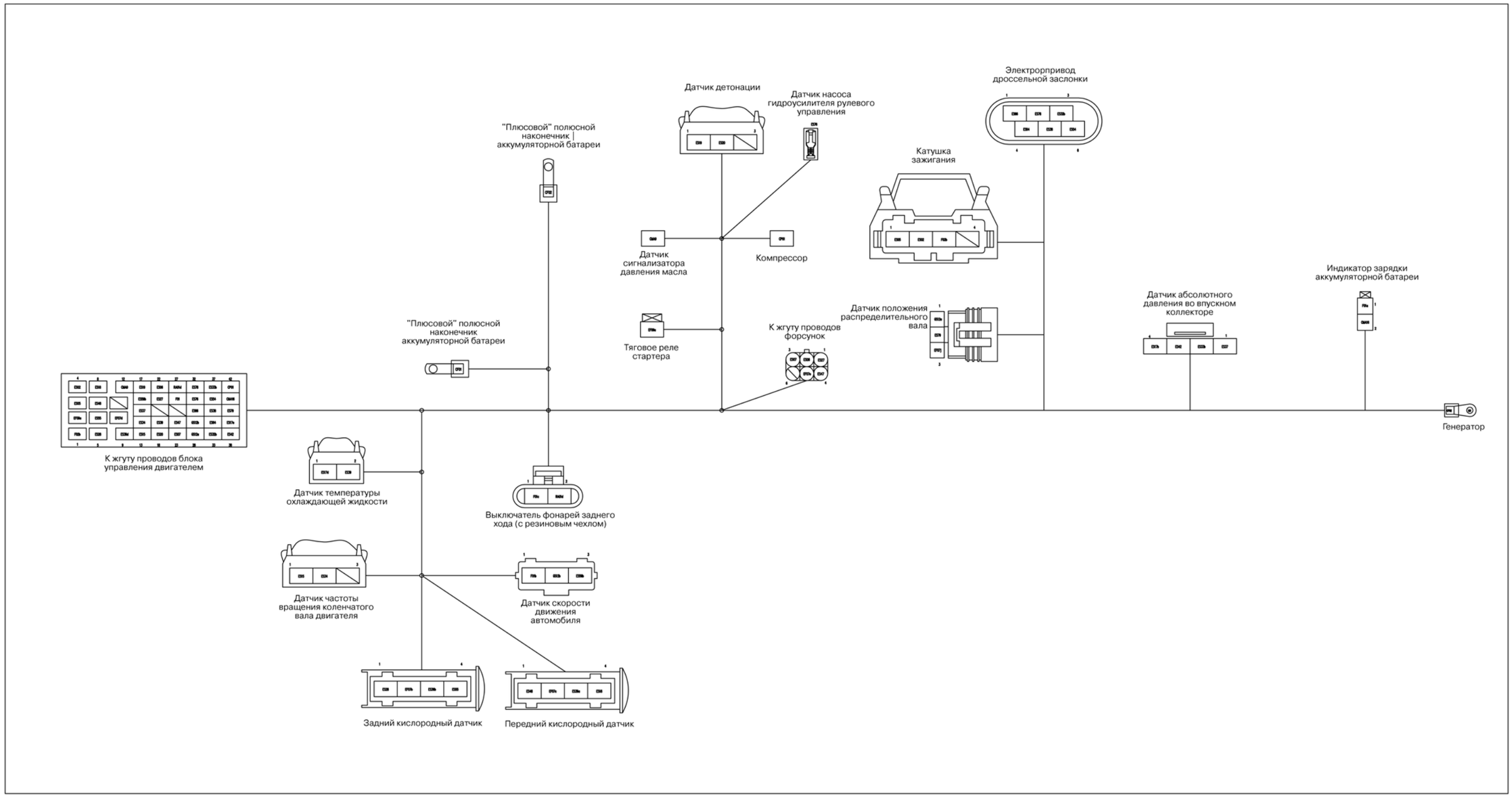
No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		16	Жгуты проводов салона и панели управления подключаются к контакту B5	
		17	Не используется	
		18	"Масса" G506	
		19	Не используется	
		20	Не используется	
		21	Не используется	
		22	Не используется	
35	Датчик правой передней двери	1	Контакт C26 блока BCM	
36	Соединение жгутов проводов салона и правой задней двери	1	Жгуты проводов салона и правой передней двери соединены через контакт 2 13, жгуты проводов салона и левой передней двери соединены через контакт A16	
		2	Контакт D9 блока BCM	
		3	Контакт B7 блока BCM	
		4	Контакт A4 блока BCM	
		5	"Масса" G505, контакт 2 топливного насоса	
		6	Контакт D14 блока BCM	
		7	Соединен с контактом B2 разъема жгута проводов панели управления	
		8	Не используется	
		9	Контакт B8 блока BCM	
		10	Контакт A5 блока BCM	
37	Датчик частоты вращения правого заднего колеса системы ABS	1	Контакт 4 соединительного разъема жгутов проводов салона и блока управления двигателем	
		2	Контакт 3 соединительного разъема жгутов проводов салона и блока управления двигателем	
38	Датчик правой задней двери	1	Контакт C26 блока BCM	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
39	К соединению 2 жгута проводов панели управления	1	Контакт C28 блока BCM	
		2	Контакт C7 блока BCM	
		3	Контакт D12 блока BCM	
		4	Контакт C4 блока BCM	
		5	Не используется	
		6	Контакт C27 блока BCM	
		7	Контакт C20 блока BCM	
		8	Контакт C30 блока BCM	
40	Разъем C блока BCM	1	Не используется	
		2	Не используется	
		3	Не используется	
		4	К контакту 2-4 жгута проводов панели управления	
		5	К контакту A7 жгута проводов панели управления	
		6	Не используется	
		7	К контакту 2-2 жгута проводов панели управления	
		8	"Масса" блока BCM	
		9	К контакту 10 разъема жгута проводов моторного отсека	
		10	К контакту D1 разъема жгута проводов панели управления	
		11	К контакту A4 разъема жгута проводов панели управления	
		12	Не используется	
		13	Не используется	
		14	Не используется	
		15	К контакту B1 разъема жгута проводов панели управления	
		16	К контакту D4 разъема жгута проводов панели управления	
		17	К контакту D7 разъема жгута проводов панели управления	
		18	К контакту C1 разъема жгута проводов панели управления	
		19	К контакту A8 разъема жгута проводов панели управления	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		20	К контакту 2-7 разъема жгута проводов панели управления	
		21	Контакт 1 плафона освещения багажного отделения, к контакту 4 разъема жгута проводов двери багажного отделения	
		22	К контакту 1 разъема жгута проводов моторного отсека	
		23	К контакту B12 разъема жгута проводов панели управления	
		24	К контакту 2-10 разъема жгута проводов левой передней двери	
		25	К контакту 2-11 разъема жгута проводов левой передней двери	
		26	Контактный датчик правой передней двери, контактный датчик левой задней двери, контактный датчик правой задней двери, к контакту B11 разъема жгута проводов панели управления	
		27	К контакту 2-6 разъема жгута проводов панели управления	
		28	К контакту 2-1 разъема жгута проводов панели управления	
		29	К контакту D2 разъема жгута проводов панели управления	
		30	К контакту 2-8 разъема жгута проводов панели управления	
41	Разъем D блока BCM	1	К контакту B9 разъема жгута проводов панели управления	
		2	К контакту D5 разъема жгута проводов панели управления	
		3	К контакту 10 блока управления двигателем, контактному датчику левой передней двери, к контакту B8 разъема жгута проводов панели управления	
		4	К контакту 2-1 разъема жгута проводов левой передней двери	
		5	К контакту 6 разъема жгута проводов моторного отсека	
		6	К контакту 2-3 разъема жгута проводов левой передней двери, к контакту 2-5 разъема жгута проводов правой передней двери	
		7	К контакту 2 разъема жгута проводов левой задней двери, к контакту 2-5 разъема жгута проводов левой передней двери	
		8	К контакту 11 разъема жгута проводов моторного отсека	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		9	К контакту 2-8 разъема жгута проводов левой передней двери, к контакту 2 разъема жгута проводов правой задней двери	
		10	К контакту 2-2 разъема жгута проводов левой передней двери	
		11	К контакту 2-4 разъема жгута проводов левой передней двери, к контакту 2-6 разъема жгута проводов правой передней двери	
		12	К контакту 2-3 разъема жгута проводов панели управления	
		13	К контакту 6 разъема жгута проводов левой задней двери, к контакту 2-6 разъема жгута проводов левой передней двери	
		14	К контакту 2-9 разъема жгута проводов левой передней двери, к контакту 6 разъема жгута проводов правой задней двери	
		15	Не используется	
42	Питание блока BCM	1	К контакту 7 разъема жгута проводов моторного отсека	
43	"Масса" блока BCM	1	Контакт C8 блока BCM	

V. Жгут проводов системы управления двигателем с впрыском топлива (S18D-3724180)



VI. Описание цепей контактов на разъемах жгута проводов системы управления двигателем с впрыском топлива (S18D-3724180)

Под наименованием "центральный блок предохранителей" следует понимать блок предохранителей в моторном отсеке

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
1	Генератор	1	"Плюсовой" полюсной наконечник аккумуляторной батареи	
2	Индикатор зарядки аккумуляторной батареи	1	К контакту 26 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 41 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
3	Датчик абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе	1	К контакту 15 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 37 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 38 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		4	К контакту 39 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
4	Датчик положения распределительного вала	1	К контакту 28 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 40 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 10 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
5	Датчик положения дроссельной заслонки	1	К контакту 30 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 32 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 33 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		4	К контакту 34 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		5	К контакту 35 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		6	К контакту 36 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
6	Катушка зажигания	1	К контакту 3 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 4 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 1 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		4	Не используется	

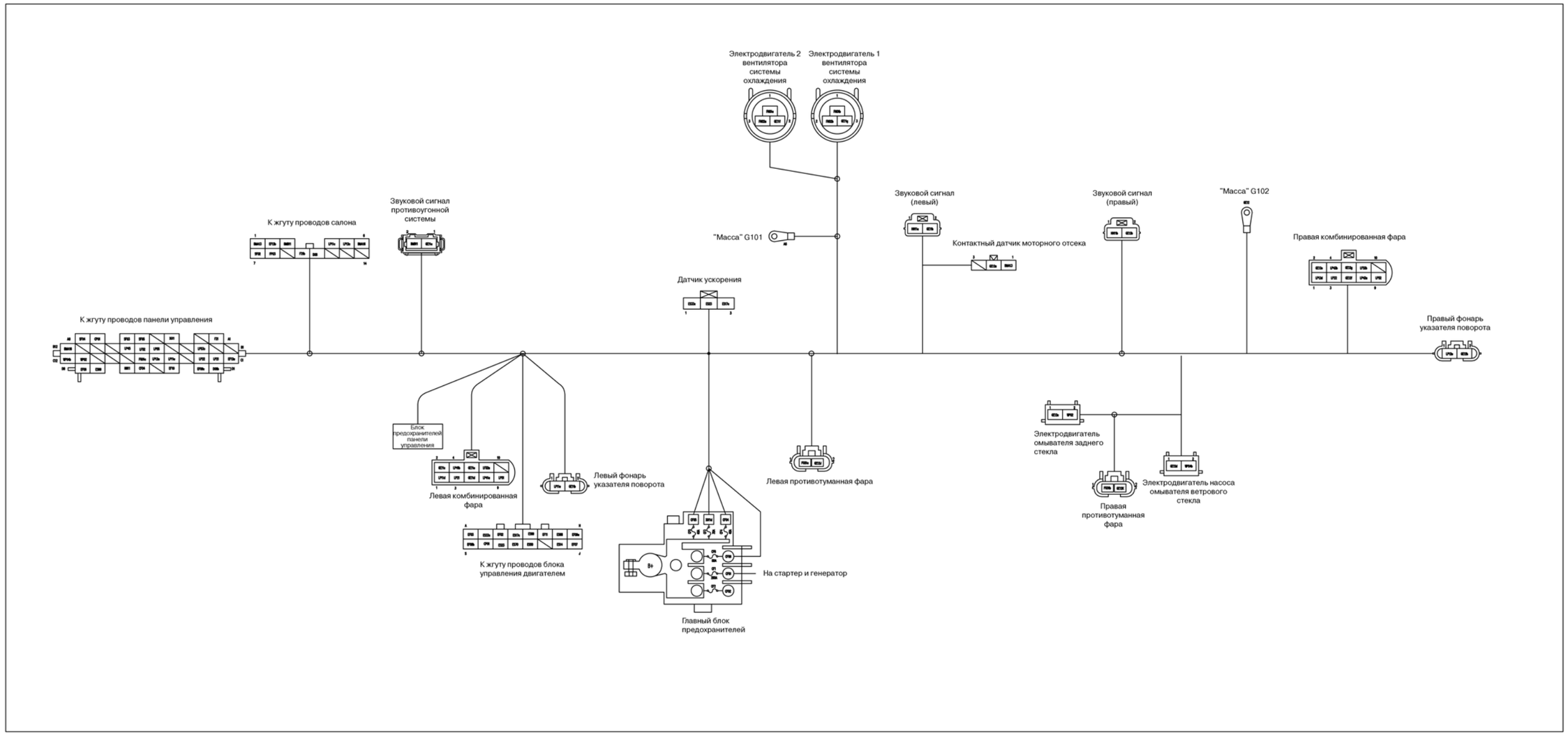
No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
7	К жгуту проводов форсунок	1	К контакту 21 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 22 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 23 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		4	К контакту 24 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		5	К контакту 10 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		6	Не используется	
8	Стартер	1	Подключен к главному предохранителю со стороны стартера	
9	Тяговое реле стартера	1	К контакту 2 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
10	Датчик сигнализатора давления масла	1	К контакту 12 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
11	Компрессор	1	К контакту 42 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
12	动力转向开关	1	К контакту 31 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
13	Датчик детонации	1	К контакту 17 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 18 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	Не используется	
14	Датчик фонаря заднего хода	1	К контакту 26 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 27 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
15	"Плюсовой" полюсной наконечник аккумуляторной батареи	1	Генератор	
16	Главный предохранитель в цепи подачи питания от аккумуляторной батареи на стартер	1	Стартер	
17	Датчик температуры охлаждающей жидкости	1	К контакту 39 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 19 разъема жгута проводов блока управления двигателем	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
18	Датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя	1	К контакту 13 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 14 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	Не используется	
19	Датчик скорости движения автомобиля	1	К контакту 26 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 29 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 16 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
20	Передний кислородный датчик	1	К контакту 7 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 10 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 9 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		4	К контакту 8 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
21	Задний кислородный датчик	1	К контакту 5 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	К контакту 10 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	К контакту 9 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		4	К контакту 6 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
22	К жгуту проводов блока управления двигателем	1	Контакт 3 разъема катушки зажигания	
		2	Контакт 1 тягового реле стартера	
		3	Контакт 1 разъема катушки зажигания	
		4	Контакт 2 разъема катушки зажигания	
		5	Контакт 1 разъема заднего кислородного датчика	
		6	Контакт 4 разъема заднего кислородного датчика	
		7	Контакт 1 разъема переднего кислородного датчика	
		8	Контакт 4 разъема переднего кислородного датчика	
		9	Контакт 3 разъема переднего кислородного датчика	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		10	Контакт 2 разъема переднего кислородного датчика	
		11	Не используется	
		12	Контакт 1 контактного датчика давления масла на двигателе	
		13	Контакт 1 датчика частоты вращения коленчатого вала	
		14	Контакт 2 датчика частоты вращения коленчатого вала	
		15	Контакт 1 датчика температуры/давления воздуха на впуске	
		16	Контакт 3 датчика скорости автомобиля	
		17	Контакт 1 датчика детонации	
		18	Контакт 2 датчика детонации	
		19	Контакт 2 датчика температуры охлаждающей жидкости	
		20	Не используется	
		21	Подключен к контакту 1 разъема жгута проводов форсунок	
		22	Подключен к контакту 2 разъема жгута проводов форсунок	
		23	Подключен к контакту 3 разъема жгута проводов форсунок	
		24	Подключен к контакту 4 разъема жгута проводов форсунок	
		25	Не используется	
		26	Контакт 1 датчика скорости автомобиля	
		27	Контакт 2 выключателя фонаря заднего хода	
		28	Контакт 1 датчика положения распределительного вала	
		29	Контакт 2 датчика скорости автомобиля	
		30	Контакт 1 датчика положения дроссельной заслонки	
		31	Контакт 1 датчика давления рабочей жидкости в гиравлической системе усилителя рулевого управления	
		32	Контакт 2 датчика положения дроссельной заслонки	
		33	Контакт 3 датчика положения дроссельной заслонки	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		34	Контакт 4 датчика положения дроссельной заслонки	
		35	Контакт 5 датчика положения дроссельной заслонки	
		36	Контакт 6 датчика положения дроссельной заслонки	
		37	Контакт 2 датчика температуры/давления воздуха на впуске	
		38	Контакт 3 датчика температуры/давления воздуха на впуске	
		39	Контакт 4 датчика температуры/давления воздуха на впуске	
		40	Контакт 2 датчика положения распределительного вала	
		41	Контакт 2 индикатора зарядки аккукмуляторной батареи	
		42	Контакт 1 компрессора	

VII. Схема жгута проводов моторного отсека (S18D-3724010)



VIII.Жгут проводов моторного отсека (S18D-3724010) Описание цепей контактов на разъемах

Под наименованием "центральный блок предохранителей" следует понимать блок предохранителей в моторном отсеке

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
A	"Масса" 101		Контакт звукового сигнала противоугонной системы; контакты 2, 5, 6 левой комбинированной фары; контакт 2 левого фонаря указателя поворота; контакт 3 1-го электродвигателя вентилятора системы охлаждения; контакт 2 2-го электродвигателя вентилятора системы охлаждения; контакт 2 левого звукового сигнала;	
B	"Масса" 102		Контакт 2 правого фонаря указателя поворота; контакт 1 электродвигателя омывателя переднего стекла; контакт 1 электродвигателя омывателя заднего стекла; контакты 2, 5, 6 правой комбинированной фары; контакт 2 правого звукового сигнала; контакт 2 датчика положения капота моторного отсека; контакт 2 левой противотуманной фары; контакт 2 правой противотуманной фары	
1	Разъем жгута проводов панели управления	A1	Контакт 85 реле стартера в блоке предохранителей моторного отсека	
		A2	Не используется	
		A3	Предохранитель (30A) в цепи управления стартером в блоке предохранителей моторного отсека	
		A4	Не используется	
		A5	Предохранитель (20A) комбинации приборов в блоке предохранителей моторного отсека	
		A6	Предохранитель (30A) вентилятора климатической установки в блоке предохранителей моторного отсека	
		A7	Контакт 10 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		A8	Предохранитель (20A) габаритного освещения в блоке предохранителей моторного отсека	
		B1	Не используется	
		B2	Не используется	
		B3	Контакт 87 реле дальнего света	
		B4	Не используется	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		B5	Не используется	
		B6	Контакт 86 реле дальнего света в блоке предохранителей моторного отсека	
		B7	Контакт 8 левой комбинированной фары; контакт 8 правой комбинированной фары	
		B8	Контакт 86 реле ближнего света в блоке предохранителей моторного отсека	
		B9	Не используется	
		B10	Не используется	
		B11	Не используется	
		B12	Контакт 6 разъема жгута проводов салона	
		C1	Предохранитель (10A) блока предохранителей моторного отсека плафона освещения багажного отделения, потолочного плафона, подсветки гнезда для ключа зажигания	
		C2	Контакт 3 левой комбинированной фары	
		C3	Контакт 3 правой комбинированной фары	
		C4	Не используется	
		C5	Контакт 1 левого фонаря указателя поворота	
		C6	Контакт 1 правого фонаря указателя поворота	
		C7	Контакт 1 левой противотуманной фары, контакт 1 правой противотуманной фары, контакт 87 реле противотуманного освещения	
		C8	Не используется	
		C9	Не используется	
		C10	Не используется	
		C11	Контакт 2 электродвигателя омывателя заднего стекла	
		C12	Контакт 2 электродвигателя омывателя переднего стекла	
		D1	Контакт 86 реле противотуманного освещения, к контакту 11 разъема жгута проводов салона	
		D2	Предохранитель (15A) блока предохранителей моторного отсека: цепь управления реле вентилятора системы охлаждения, кондиционера, топливного насоса	

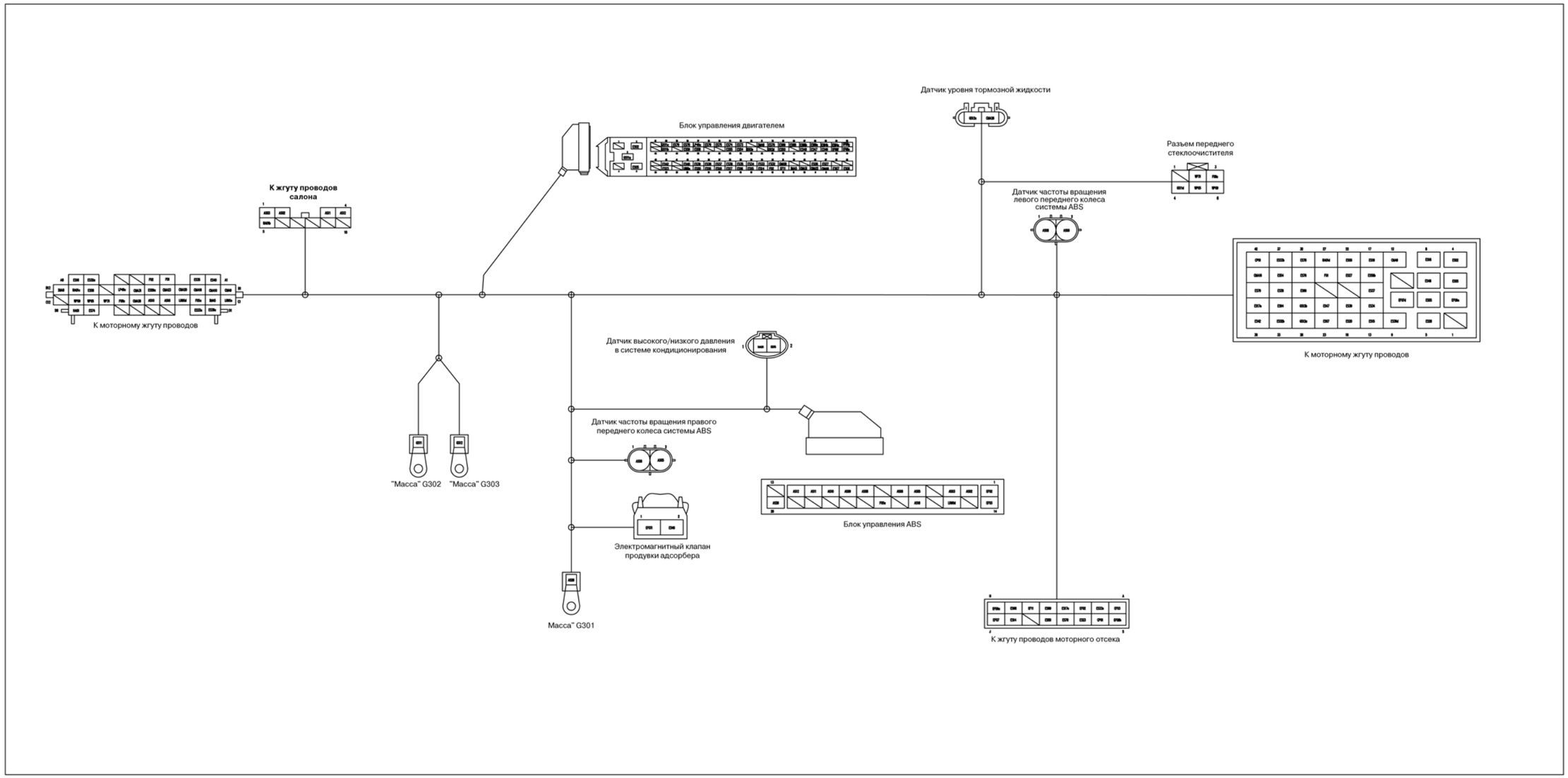
No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		D3	Предохранитель (15A) блока предохранителей моторного отсека в цепи питания реле звукового сигнала	
		D4	Не используется	
		D5	Предохранитель CF4 (40A) главного блока предохранителей	
		D6	Контакт 1 высокочастотного динамика; контакт 1 низкочастотного звукового сигнала	
		D7	Контакт 5 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		D8	Предохранитель компрессора кондиционера (10A) блока предохранителей моторного отсека	
2	Разъем жгута проводов салона	1	Контакт 1 датчика положения капота моторного отсека	
		2	Предохранитель (10A) блока предохранителей моторного отсека плафона освещения багажного отделения, потолочного плафона, подсветки гнезда для ключа зажигания	
		3	Контакт 2 звукового сигнала противоугонной системы	
		4	Контакт 1 разъема левой комбинированной фары	
		5	Контакт 1 разъема правой комбинированной фары	
		6	Контакт B12 разъема жгута проводов панели управления	
		7	Предохранитель блока BCM (30A) в блоке предохранителей моторного отсека	
		8	Контакт 87 реле топливного насоса	
		9	Не используется	
		10	Контакт 85 реле стартера в блоке предохранителей моторного отсека	
		11	Контакт 86 реле противотуманного освещения, к контакту D1 разъема жгута проводов панели управления	
		12	Не используется	
		13	Не используется	
		14	Не используется	
3	Звуковой сигнал противоугонной системы	1	"Масса" 1	
		2	Контакт 3 разъема жгута проводов салона	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
4	Левый фонарь указателя поворота	1	Контакт C5 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" 1	
5	Высокочастотный звуковой сигнал	1	Контакт D6 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" 2	
6	Низкочастотный звуковой сигнал	1	Контакт D6 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" 1	
7	Левая комбинированная фара	1	Контакт 4 разъема жгута проводов салона	
		2	"Масса" 1	
		3	Контакт C2 разъема жгута проводов панели управления	
		4	Контакт 87 реле ближнего света в моторном отсеке	
		5	"Масса" 1	
		6	"Масса" 1	
		7	Контакт 87 реле ближнего света в моторном отсеке	
		8	Контакт B7 разъема жгута проводов панели управления	
		9	Контакт B3 разъема жгута проводов панели управления	
		10	Не используется	
8	Контакт 1 электродвигателя привода вентилятора системы охлаждения	1	Контакт 87 реле низкого скоростного режима вентилятора системы охлаждения	
		2	Контакт 87 реле высокого скоростного режима вентилятора системы охлаждения	
		3	"Масса" 1	
9	Разъем 2 электродвигателя вентилятора системы охлаждения	1	Контакт 87 реле низкого скоростного режима вентилятора системы охлаждения	
		2	Контакт 87 реле высокого скоростного режима вентилятора системы охлаждения	
		3	"Масса" 1	
10	Правый фонарь указателя поворота	1	Контакт C6 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" 2	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
11	Контактный датчик положения капота моторного отсека	1	Контакт 1 разъема жгута проводов салона	
		2	"Масса" 2	
12	Электродвигатель привода насоса переднего омывателя	1	"Масса" 2	
		2	Контакт C12 разъема жгута проводов панели управления	
13	Электродвигатель привода насоса заднего омывателя	1	"Масса" 2	
		2	Контакт C11 разъема жгута проводов панели управления	
14	Правая комбинированная фара	1	Контакт 5 разъема жгута проводов салона	
		2	"Масса" 2	
		3	Контакт C3 разъема жгута проводов панели управления	
		4	Контакт 87 реле ближнего света в моторном отсеке	
		5	"Масса" 2	
		6	"Масса" 2	
		7	Контакт 87 реле ближнего света в моторном отсеке	
		8	Контакт B7 разъема жгута проводов панели управления	
		9	Контакт B3 разъема жгута проводов панели управления	
		10	Не используется	
15	Высокочастотный звуковой сигнал	1	Контакт D6 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" 2	
16	Низкочастотный звуковой сигнал	1	Контакт D6 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" 1	
17	Датчик ускорения	1	Контакт 2 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		2	Контакт 11 разъема жгута проводов блока управления двигателем	
		3	Контакт 4 разъема жгута проводов блока управления двигателем	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
18	Разъем жгута проводов блока управления двигателем	1	Предохранитель системы ABS (20A) в блоке предохранителей моторного отсека	
		2	Контакт 1 разъема датчика ускорения	
		3	Предохранитель системы ABS (15A) в блоке предохранителей моторного отсека	
		4	Контакт 3 разъема датчика ускорения	
		5	Контакт D7 разъема жгута проводов панели управления	
		6	Предохранитель системы управления двигателем (10A) в блоке предохранителей моторного отсека	
		7	Контакт 86 реле высокого скоростного режима вентилятора системы охлаждения в блоке предохранителей моторного отсека	
		8	Контакт 87 реле стартера в блоке предохранителей моторного отсека	
		9	Предохранитель (15A) блока предохранителей моторного отсека: цепь управления реле вентилятора системы охлаждения, кондиционера, топливного насоса	
		10	Контакт A7 разъема жгута проводов панели управления	
		11	Контакт 2 разъема датчика ускорения	
		12	Контакт 86 реле топливного насоса	
		13	Контакт 86 реле низкого скоростного режима вентилятора системы охлаждения в блоке предохранителей моторного отсека	
		14	Не используется	
		15	Контакт 86 главного реле в блоке предохранителей моторного отсека	
		16	Блок предохранителей моторного отсека: предохранитель(15A) нагревателя кислородного датчика, катушки зажигания, клапана продувки адсорбера	
19	Левая противотуманная фара	1	К контакту C7 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" G102	
20	Правая противотуманная фара	1	К контакту C7 разъема жгута проводов панели управления	
		2	"Масса" G102	

IX. Схема жгута проводов системы управления двигателем (S18D-3724840)



X. Описание контактов на разъемах жгута проводов системы управления двигателем

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
1	К жгуту проводов панели управления	A1	Контакт 40 блока управления двигателем	
		A2	Контакт 35 блока управления двигателем	
		A3	Соединен с контактом 26 разъема моторного жгута проводов	
		A4	К контакту 13 блока управления двигателем, подключен к контакту 1 моторного жгута проводов	
		A5	Не используется	
		A6	Не используется	
		A7	К контакту 32 блока управления двигателем	
		A8	К контакту 16 блока управления двигателем	
		B1	Соединен с контактом 12 разъема моторного жгута проводов	
		B2	К контакту 8 блока управления двигателем	
		B3	Соединен с контактом 41 разъема моторного жгута проводов	
		B4	К контакту 31 блока управления двигателем	
		B5	К контакту 9 блока управления двигателем	
		B6	К контакту 59 блока управления двигателем	
		B7	К контакту 10 блока управления двигателем	
		B8	К контакту 77 блока управления двигателем	
		B9	Не используется	
		B10	К контакту 58 блока управления двигателем	
		B11	Соединен с контактом 5 разъема жгута проводов салона, соединен с контактом 27 разъема моторного жгута проводов	
		B12	К контакту 71 блока управления двигателем	
		C1	К контакту 21 блока управления двигателем	
		C2	К контакту 11 блока управления двигателем	
		C3	Контакт 20 блока управления системой ABS	
		C4	Контакт 16 блока управления системой ABS	
		C5	К контакту 18 блока управления двигателем	
		C6	К контакту 10 блока управления двигателем	
		C7	Контакт 2 датчика уровня тормозной жидкости	
		C8	Контакт 1 разъема переднего стеклоочистителя	
		C9	Контакт 2 разъема переднего стеклоочистителя	
		C10	Контакт 5 разъема переднего стеклоочистителя	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		C11	Контакт 4 разъема переднего стеклоочистителя	
		C12	Не используется	
		D1	К контакту 33 блока управления двигателем, подключен к контакту 37 моторного жгута проводов	
		D2	К контакту 36 блока управления двигателем, подключен к контакту 9 моторного жгута проводов	
		D3	Не используется	
		D4	Не используется	
		D5	Не используется	
		D6	Не используется	
		D7	К контакту 74 блока управления двигателем	
		D8	Контакты 1, 3 датчика высокого/низкого давления хладагента в системе кондиционирования	
2	Соединительный разъем A10 жгута проводов салона	1	Контакт 5 блока управления системой ABS	
		2	Контакт 2 блока управления системой ABS	
		3	Контакт 11 блока управления системой ABS	
		4	Контакт 12 блока управления системой ABS	
		5	Соединен с контактом 27 разъема моторного жгута проводов, соединен с контактом B11 жгута проводов панели управления	
		6	Не используется	
		7	Не используется	
		8	Не используется	
		9	Не используется	
		10	Не используется	
3	"Масса" 302	1	Контакт 3 блока управления двигателем, контакт 61 блока управления двигателем, контакт 80 блока управления двигателем, контакт 6 переднего стеклоочистителя	
4	"Масса" 303	1	Контакт 1 датчика уровня тормозной жидкости, контакт 51 блока управления двигателем, контакт 53 блока управления двигателем, соединен с контактами 28, 29 моторного жгута проводов	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
5	Система управления двигателем	1	Не используется	
		2	Соединен с контактом 4 моторного жгута проводов	
		3	Контакт 61 блока управления двигателем, контакт 80 блока управления двигателем, контакт 6 переднего стеклоочистителя, "масса" A13	
		4	Не используется	
		5	Соединен с контактом 3 моторного жгута проводов	
		6	Соединен с контактом 22 моторного жгута проводов	
		7	Соединен с контактом 23 моторного жгута проводов	
		8	Соединен с контактом B2 разъема жгута проводов панели управления	
		9	Соединен с контактом B5 разъема жгута проводов панели управления	
		10	Соединен с контактом B7 разъема жгута проводов панели управления	
		11	Соединен с контактом C2 разъема жгута проводов панели управления	
		12	Соединен с контактом 6 разъема жгута проводов моторного отсека	
		13	Соединен с контактом 1 разъема моторного жгута проводов, соединен с контактом A4 жгута проводов панели управления	
		14	Соединен с контактом 15 разъема жгута проводов моторного отсека	
		15	Соединен с контактом 13 разъема моторного жгута проводов	
		16	Соединен с контактом A8 разъема жгута проводов панели управления	
		17	Соединен с контактом 39 моторного жгута проводов	
		18	Соединен с контактом 4 разъема жгута проводов моторного отсека	
		19	Соединен с контактом 17 моторного жгута проводов	
		20	Соединен с контактом 18 моторного жгута проводов	
		21	Соединен с контактом C1 разъема жгута проводов панели управления	
		22	Не используется	
		23	Соединен с контактом 11 разъема жгута проводов моторного отсека	
		24	Не используется	
		25	Не используется	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		26	Не используется	
		27	Соединен с контактом 21 разъема моторного жгута проводов	
		28	Соединен с контактом 5 разъема моторного жгута проводов	
		29	Не используется	
		30	Не используется	
		31	Соединен с контактом 15 разъема моторного жгута проводов	
		32	Соединен с контактом 33 разъема моторного жгута проводов, соединен с контактом A7 жгута проводов панели управления	
		33	Соединен с контактом 37 разъема моторного жгута проводов, соединен с контактом C12 разъема жгута проводов панели управления, соединен с контактом 2 разъема жгута проводов моторного отсека	
		34	Соединен с контактом 14 разъема моторного жгута проводов	
		35	Соединен с контактом A2 разъема жгута проводов панели управления	
		36	Соединен с контактом 9 разъема моторного жгута проводов, соединен с контактом D2 жгута проводов панели управления	
		37	Соединен с контактом 15 разъема моторного жгута проводов	
		38	Соединен с контактом 35 разъема моторного жгута проводов	
		39	Соединен с контактом 19 разъема моторного жгута проводов	
		40	Соединен с контактом A1 разъема жгута проводов панели управления	
		41	Не используется	
		42	Соединен с контактом 38 разъема моторного жгута проводов	
		43	Не используется	
		44	К контактам 63, 45 блока управления двигателем, соединен с контактом 9 разъема жгута проводов моторного отсека	
		45	К контактам 63, 44 блока управления двигателем, соединен с контактом 9 разъема жгута проводов моторного отсека	
		46	Контакт 2 электромагнитного клапана продувки адсорбера	
		47	Соединен с контактом 24 разъема моторного жгута проводов	
		48	Соединен с контактом 7 разъема моторного жгута проводов	
		49	Не используется	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		50	Соединен с контактом 13 разъема жгута проводов моторного отсека	
		51	"Масса" 14, контакт 1 датчика уровня тормозной жидкости, контакт 53 блока управления двигателем, соединен с контактами 28, 29 моторного жгута проводов	
		52	Не используется	
		53	"Масса" 14, контакт 1 датчика уровня тормозной жидкости, контакт 51 блока управления двигателем, соединен с контактами 28, 29 моторного жгута проводов	
		54	Соединен с контактом 36 разъема моторного жгута проводов	
		55	Соединен с контактом 6 разъема моторного жгута проводов	
		56	Не используется	
		57	Не используется	
		58	Соединен с контактом C10 разъема жгута проводов панели управления	
		59	Соединен с контактом B6 панели управления, соединен с контактом 16 моторного жгута проводов	
		60	Не используется	
		61	Контакты 3, 80 блока управления двигателем, контакт 6 переднего стеклоочистителя, "масса" A13	
		62	Не используется	
		63	К контактам 63, 44 блока управления двигателем, соединен с контактом 9 разъема жгута проводов моторного отсека	
		64	Контакт 65 блока управления двигателем и контакт 34 разъема моторного жгута проводов	
		65	Контакт 64 блока управления двигателем и контакт 34 разъема моторного жгута проводов	
		66	Контакт 67 блока управления двигателем и контакт 30 разъема моторного жгута проводов	
		67	Контакт 66 блока управления двигателем и контакт 30 разъема моторного жгута проводов	
		68	Соединен с контактом 7 разъема жгута проводов моторного отсека	
		69	Соединен с контактом 5 разъема жгута проводов моторного отсека	
		70	Соединен с контактом 12 разъема жгута проводов моторного отсека	
		71	Соединен с контактом B12 разъема жгута проводов панели управления	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		72	Не используется	
		73	Соединен с контактом A7 панели управления, соединен с контактом 33 моторного жгута проводов	
		74	Соединен с контактом D7 разъема жгута проводов панели управления	
		75	Контакт 2 датчика высокого/низкого давления хладагента в системе кондиционирования	
		76	Соединен с контактом 31 разъема моторного жгута проводов	
		77	Соединен с контактом B8 разъема жгута проводов панели управления	
		78	Соединен с контактом 32 разъема моторного жгута проводов	
		79	Соединен с контактом 40 разъема моторного жгута проводов	
		80	Контакт 3 блока управления двигателем, контакт 61 блока управления двигателем, контакт 6 переднего стеклоочистителя, "масса" A13	
		81	Не используется	
6	Разъем A6 датчика высокого/низкого давления хладагента системы кондиционирования	1	К контакту 40 разъема жгута проводов панели управления	
		2	Контакт 75 блока управления двигателем	
7	Блок управления ABS	1	Соединен с контактом 3 разъема жгута проводов моторного отсека	
		2	Соединен с контактом 2 жгута проводов салона	
		3	Соединен с контактом 1 жгута проводов салона	
		4	Не используется	
		5	Контакт 2 датчика частоты вращения правого переднего колеса системы ABS	
		6	Контакт 3 датчика частоты вращения правого переднего колеса системы ABS	
		7	Не используется	
		8	Контакт 1 датчика частоты вращения левого переднего колеса системы ABS	
		9	Контакт 2 датчика частоты вращения левого переднего колеса системы ABS	
		10	Жгут проводов системы управления двигателем соединен с контактом C6 жгута проводов панели управления	
		11	Соединен с контактом 3 разъема жгута проводов салона	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		12	Соединен с контактом 4 разъема жгута проводов салона	
		13	Не используется	
		14	Соединен с контактом 1 разъема жгута проводов моторного отсека	
		15	Не используется	
		16	Соединен с контактом C4 разъема жгута проводов панели управления	
		17	Не используется	
		18	Соединен с контактом C5 разъема жгута проводов панели управления	
		19	Не используется	
		20	Соединен с контактом C3 разъема жгута проводов панели управления	
		21	Не используется	
		22	Не используется	
		23	Не используется	
		24	Не используется	
		25	Не используется	
		26	"Масса" 12	
8	Датчик частоты вращения правого переднего колеса системы ABS	1	Контакт 6 блока управления системой ABS	
		2	Контакт 5 блока управления системой ABS	
9	Электромагнитный клапан продувки адсорбера	1	Соединен с контактом 16 разъема жгута проводов моторного отсека, соединен с контактом 10 моторного жгута проводов	
		2	Контакт 2 электромагнитного клапана продувки адсорбера	
10	"Масса" G301	1	Контакт 26 блока управления системой ABS	
11	Датчик уровня тормозной жидкости	1	"Масса" 14, контакт 51 блока управления двигателем, контакт 53 блока управления двигателем, соединен с контактами 28, 29 моторного жгута проводов	
		2	К контакту C7 разъема жгута проводов панели управления	

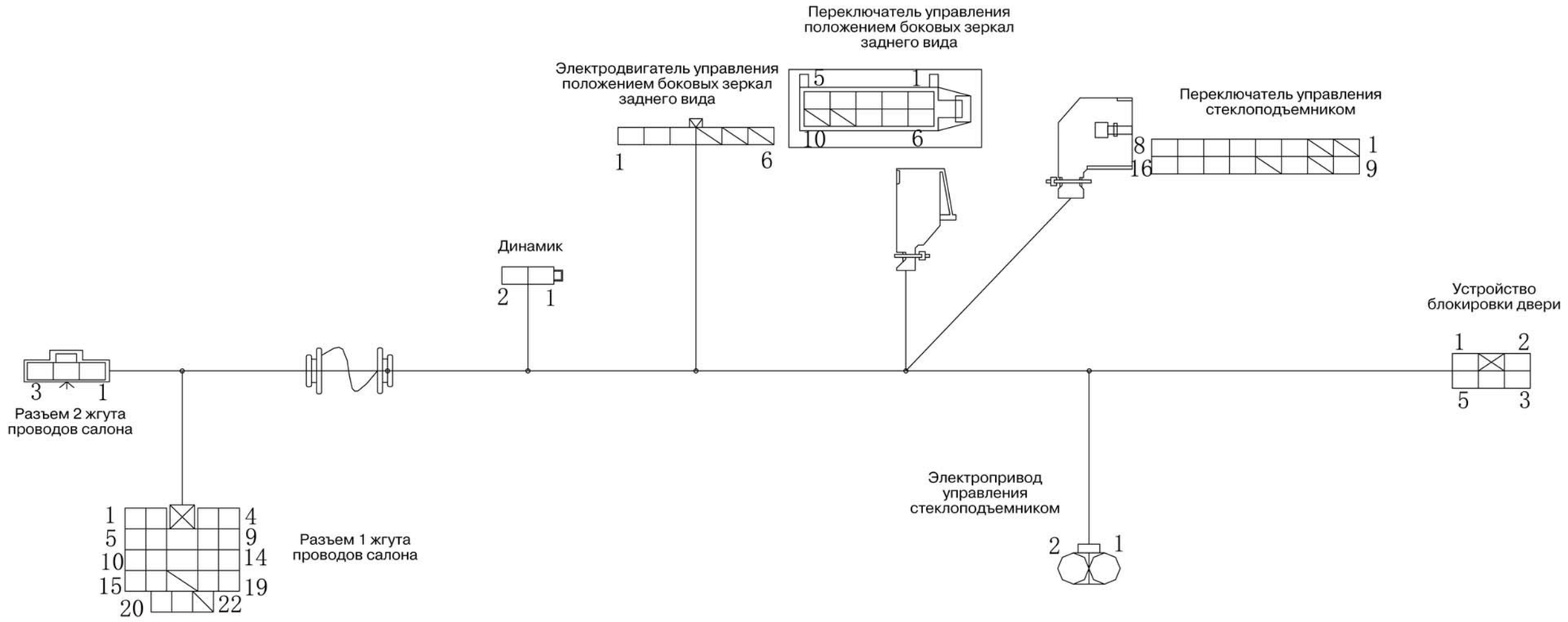
No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
12	Разъем переднего стеклоочистителя	1	К контакту C8 разъема подключения жгута проводов панели управления	
		2	К контакту 29 разъема подключения жгута проводов панели управления	
		3	Не используется	
		4	К контакту 31 разъема подключения жгута проводов панели управления	
		5	К контакту 30 разъема подключения жгута проводов панели управления	
		6	Контакт 3 блока управления двигателем, контакт 61 блока управления двигателем, контакт 80 блока управления двигателем, "масса" 13	
13	К жгуту проводов моторного отсека	1	Контакт 14 блока управления системой ABS	
		2	Соединен с контактом 37 разъема моторного жгута проводов, соединен с контактом C12 жгута проводов панели управления, а также с контактом 33 разъема блока управления двигателем	
		3	Контакт 1 блока управления системой ABS	
		4	Контакт 18 блока управления двигателем	
		5	Контакт 69 блока управления двигателем	
		6	Контакт 12 блока управления двигателем	
		7	Контакт 68 блока управления двигателем	
		8	Соединен с контактом 2 разъема моторного жгута проводов	
		9	К контактам 44, 45, 63 блока управления двигателем	
		10	Соединен с контактом 42 разъема моторного жгута проводов	
		11	Контакт 23 блока управления двигателем	
		12	Контакт 70 блока управления двигателем	
		13	Контакт 50 блока управления двигателем	
		14	Не используется	
		15	Контакт 14 блока управления двигателем	
		16	Соединен с контактом 10 разъема моторного жгута проводов, а также с контактом 1 электромагнитного клапана продувки адсорбера	
14	Датчик частоты вращения левого переднего колеса системы ABS	1	Контакт 1 блока управления системой ABS	
		2	Контакт 2 блока управления системой ABS	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
15	К моторногму жгуту проводов	1	Не используется	
		2	Соединен с контактом 2 разъема жгута проводов моторного отсека	
		3	Контакт 5 блока управления двигателем	
		4	Контакт 2 блока управления двигателем	
		5	Контакт 28 блока управления двигателем	
		6	Контакт 55 блока управления двигателем	
		7	Контакт 48 блока управления двигателем	
		8	Контакт 18 блока управления двигателем	
		9	К контакту 36 блока управления двигателем, к контакту D2 соединительного разъема жгута проводов панели управления	
		10	Соединен с контактом 16 разъема жгута проводов моторного отсека, соединен с контактом 1 электромагнитного клапана продувки адсорбера	
		11	Не используется	
		12	К контакту B1 разъема подключения жгута проводов панели управления	
		13	Контакт 15 блока управления двигателем	
		14	Контакт 34 блока управления двигателем	
		15	Контакт 37 блока управления двигателем	
		16	Соединен с контактом B6 разъема жгута проводов панели управления, а также контактом 59 блока управления двигателем	
		17	Контакт 20 блока управления двигателем	
		18	Контакт 20 блока управления двигателем	
		19	Соединен с контактом 27 разъема моторного жгута проводов, соединен с контактом B11 жгута проводов панели управления	
		20	Не используется	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		21	Контакт 27 блока управления двигателем	
		22	К контакту 6 блока управления двигателем	
		23	К контакту 7 блока управления двигателем	
		24	К контакту 47 блока управления двигателем	
		25	Не используется	
		26	К контакту A3 разъема подключения жгута проводов панели управления	
		27	Разъем A10 соединен с контактом 5 разъема жгута проводов салона, соединен с контактом B11 жгута проводов панели управления	
		28	Контакт 1 датчика уровня тормозной жидкости, контакт 51 блока управления двигателем, контакт 53 блока управления двигателем, соединен с контактом 29 моторного жгута проводов, "масса" 14	
		29	Контакт 1 датчика уровня тормозной жидкости, контакт 51 блока управления двигателем, контакт 53 блока управления двигателем, соединен с контактом 29 моторного жгута проводов, "масса" 14	
		30	К контакту 66 блока управления двигателем	
		31	К контакту 76 блока управления двигателем	
		32	К контакту 78 блока управления двигателем	
		33	Соединен с контактом 7 разъема жгута проводов панели управления, а также контактом 32 блока управления двигателем	
		34	К контакту 64 блока управления двигателем	
		35	К контакту 38 блока управления двигателем	
		36	К контакту 54 блока управления двигателем	
		37	К контакту 33 блока управления двигателем, к контакту D7 соединительного разъема жгута проводов панели управления	
		38	Контакт 42 блока управления двигателем	
		39	Контакт 17 блока управления двигателем	
		40	Контакт 79 блока управления двигателем	
		41	К контакту B3 разъема подключения жгута проводов панели управления	
		42	Соединен с контактом 10 разъема жгута проводов моторного отсека	

XI. Жгуты проводов пассажирских дверей

1. Схема жгута проводов левой передней двери (S18D-3724070) и описание цепей контактов на его разъемах



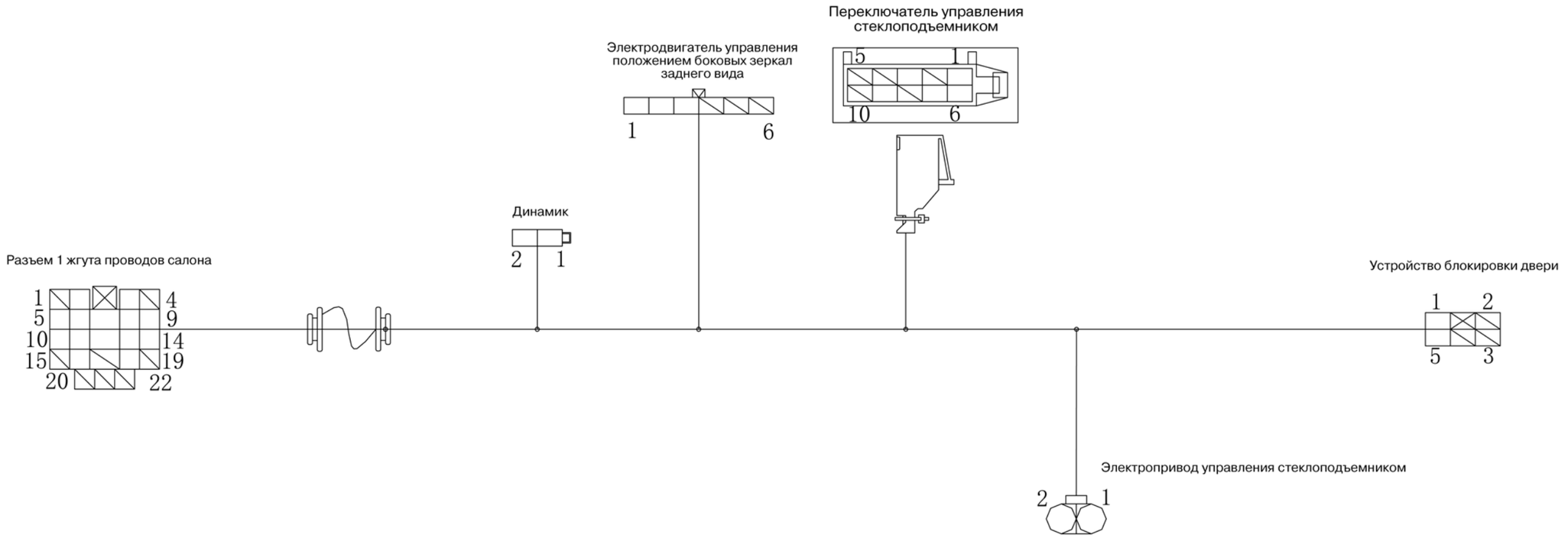
Описание цепей контактов на разъемах жгута проводов левой передней двери

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь
1	Разъем 1 жгута проводов салона	1	Контакт 7 переключателя управления стеклоподъемником
		2	Контакт 6 переключателя управления стеклоподъемником
		3	Контакт 8 переключателя управления стеклоподъемником
		4	Контакт 5 переключателя управления стеклоподъемником
		5	Контакт 15 переключателя управления стеклоподъемником
		6	Контакт 4 переключателя управления стеклоподъемником
		7	Контакт 2 переключателя управления стеклоподъемником
		8	Контакт 16 переключателя управления стеклоподъемником
		9	Контакт 3 переключателя управления стеклоподъемником
		10	Контакт 3 устройства блокировки двери
		11	Контакт 2 устройства блокировки двери
		12	Контакт 1 переключателя управления стеклоподъемником
		13	Контакт 1 устройства блокировки двери
		14	Контакт 5 устройства блокировки двери
		15	Контакт 13 переключателя управления стеклоподъемником; контакт 1 разъема переключателя управления положением боковых зеркал заднего вида
		16	Контакт 14 переключателя управления стеклоподъемником
		17	Не используется
		18	Контакт 11 переключателя управления стеклоподъемником; контакт 4 устройства блокировки двери
		19	Контакт 9 переключателя управления стеклоподъемником; контакт 7 электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида
		20	Контакт 2 динамика
		21	Контакт 1 динамика
		22	Не используется

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь
2	Разъем 2 жгута проводов салона	1	Контакт 4 переключателя управления положением боковых зеркал заднего вида
		2	Контакт 5 переключателя управления положением боковых зеркал заднего вида
		3	Контакт 3 электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида; контакт 6 переключателя управления положением боковых зеркал заднего вида
3	Разъем динамика	1	Контакт 21 разъема 1 жгута проводов салона
		2	Контакт 20 разъема 1 жгута проводов салона
4	Разъем электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида	1	Контакт 3 переключателя управления положением боковых зеркал заднего вида
		2	Контакт 2 переключателя управления положением боковых зеркал заднего вида
		3	Контакт 3 разъема 2 жгута проводов салона
		4 - 6	Не используется
5	Разъем переключателя управления положением боковых зеркал заднего вида	1	Контакт 15 разъема 1 жгута проводов салона
		2	Контакт 2 электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида
		3	Контакт 1 электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида
		4	Контакт 1 разъема 2 жгута проводов салона
		5	Контакт 2 разъема 2 жгута проводов салона
		6	Контакт 3 разъема 2 жгута проводов салона
		7	Контакт 19 разъема 1 жгута проводов салона
		8 -10	Не используется

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь
6	Разъем переключателя управления стеклоподъемником	1	Не используется
		2	Не используется
		3	Контакт 9 разъема 1 жгута проводов салона
		4	Контакт 6 разъема 1 жгута проводов салона
		5	Контакт 4 разъема 1 жгута проводов салона
		6	Контакт 2 разъема 1 жгута проводов салона
		7	Контакт 1 разъема 1 жгута проводов салона
		8	Контакт 1 разъема 3 жгута проводов салона
		9	Контакт 19 разъема 1 жгута проводов салона
		10	Не используется
		11	Контакт 18 разъема 1 жгута проводов салона
		12	Не используется
		13	Контакт 15 разъема 1 жгута проводов салона
		14	Контакт 16 разъема 1 жгута проводов салона
		15	Контакт 5 разъема 1 жгута проводов салона
		16	Контакт 8 разъема 1 жгута проводов салона
7	Разъем электропривода управления стеклоподъемником	1	Контакт 12 разъема 1 жгута проводов салона
		2	Контакт 7 разъема 1 жгута проводов салона
8	Разъем устройства блокировки двери	1	Контакт 13 разъема 1 жгута проводов салона
		2	Контакт 11 разъема 1 жгута проводов салона
		3	Контакт 10 разъема 1 жгута проводов салона
		4	Контакт 18 разъема 1 жгута проводов салона
		5	Контакт 14 разъема 1 жгута проводов салона

2. Схема жгута проводов правой передней двери (S18D-3724080) и описание цепей контактов на его разъемах

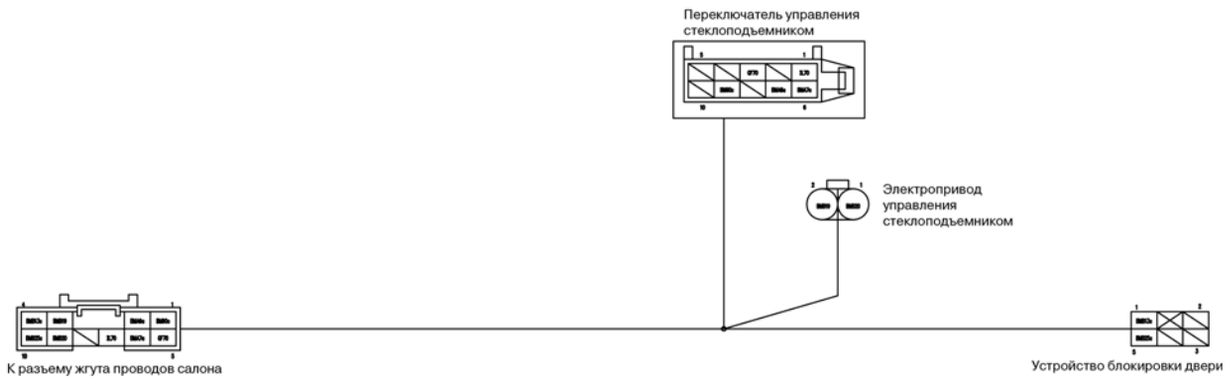


Описание цепей контактов на разъемах жгута проводов правой передней двери

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
1	Разъем жгута проводов салона	1	Не используется	
		2	Контакт 1 электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида	
		3	Контакт 3 электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида	
		4	Не используется	
		5	Контакт 7 переключателя управления стеклоподъемником	
		6	Контакт 6 переключателя управления стеклоподъемником	
		7	Контакт 2 переключателя управления стеклоподъемником	
		8	Контакт 1 устройства блокировки двери	
		9	Контакт 5 устройства блокировки двери	
		10	Контакт 2 электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида	
		11	Контакт 2 динамика	
		12	Контакт 1 переключателя управления стеклоподъемником	
		13	Контакт 9 переключателя управления стеклоподъемником	
		14	Контакт 1 переключателя управления стеклоподъемником	
		15	Не используется	
		16	Контакт 1 динамика	
		17	Не используется	
		18	Контакт 3 переключателя управления стеклоподъемником	
		19	Не используется	
		20	Не используется	
		21	Не используется	
		22	Не используется	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
2	Разъем динамика	1	Контакт 16 разъема жгута проводов салона	
		2	Контакт 11 разъема жгута проводов салона	
3	Разъем электропривода управления положением бокового зеркала заднего вида	1	Контакт 2 разъема жгута проводов салона	
		2	Контакт 10 разъема жгута проводов салона	
		3	Контакт 3 разъема жгута проводов салона	
		4 - 6	Не используется	
4	Разъем переключателя управления стеклоподъемником	1	Контакт 14 разъема жгута проводов салона	
		2	Не используется	
		3	Контакт 18 разъема жгута проводов салона	
		4 - 5	Не используется	
		6	Контакт 6 разъема жгута проводов салона	
		7	Контакт 5 разъема жгута проводов салона	
		8	Не используется	
		9	Контакт 13 разъема жгута проводов салона	
		10	Не используется	
5	Разъем электропривода управления стеклоподъемником	1	Контакт 12 разъема жгута проводов салона	
		2	Контакт 7 разъема жгута проводов салона	
6	Разъем устройства блокировки двери	1	Контакт 8 разъема жгута проводов салона	
		2 - 4	Не используется	
		5	Контакт 9 разъема жгута проводов салона	

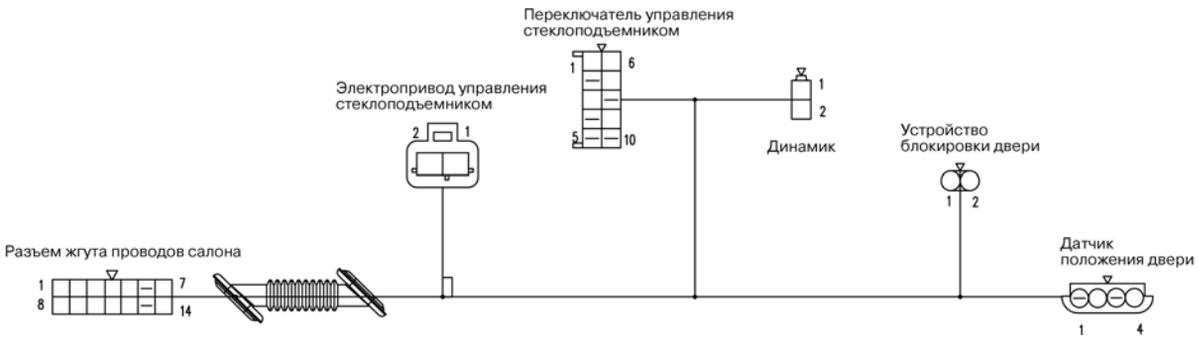
3. Схема жгута проводов левой задней двери (S18D-3724090) и описание цепей контактов на его разъемах



No.	Наименование разъема	№ контакта	Цепь	Примечание
1	Разъем жгута проводов салона	1	Контакт 9 переключателя управления стеклоподъемником	
		2	Контакт 7 переключателя управления стеклоподъемником	
		3	Контакт 2 переключателя управления стеклоподъемником	
		4	Контакт 1 устройства блокировки двери	
		5	Контакт 3 переключателя управления стеклоподъемником	
		6	Контакт 6 переключателя управления стеклоподъемником	
		7	Контакт 1 переключателя управления стеклоподъемником	
		8	Не используется	
		9	Контакт 1 переключателя управления стеклоподъемником	
		10	Контакт 5 устройства блокировки двери	
2	Разъем электропривода управления стеклоподъемником	1	Контакт 9 разъема жгута проводов салона	
		2	Контакт 3 разъема жгута проводов салона	

No.	Наименование разъема	№ контакта	Цепь	Примечание
3	Разъем переключателя управления стеклоподъемником	1	Контакт 7 разъема жгута проводов салона	
		2	Не используется	
		3	Контакт 5 разъема жгута проводов салона	
		4	Не используется	
		5	Не используется	
		6	Контакт 6 разъема жгута проводов салона	
		7	Контакт 2 разъема жгута проводов салона	
		8	Не используется	
		9	Контакт 1 разъема жгута проводов салона	
		10	Не используется	
4	Разъем устройства блокировки двери	1	Контакт 4 разъема жгута проводов салона	
		2 - 4	Не используется	
		5	Контакт 10 разъема жгута проводов салона	

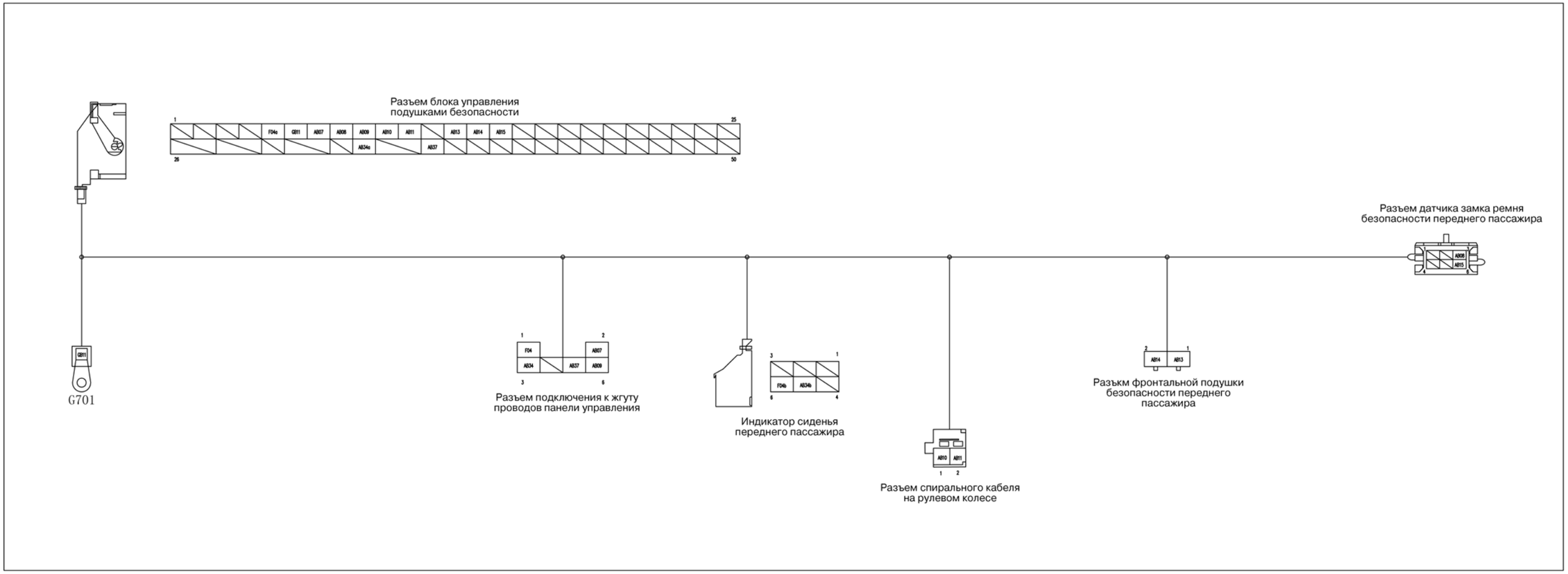
4. Схема жгута проводов правой задней двери (S18D—3724520) и описание цепей контактов на его разъемах



а	Наименование разъема	№ контакта	Цепь	Примечание
1	Разъем жгута проводов салона	1	Контакт 1 переключателя управления стеклоподъемником	
		2	Контакт 4 датчика положения двери	
		3	Контакт 6 переключателя управления стеклоподъемником	
		4	Контакт 9 переключателя управления стеклоподъемником	
		5	Контакт 2 устройства блокировки двери	
		6	Не используется	
		7	Контакт 1 динамика	
		8	Контакт 2 переключателя управления стеклоподъемником	
		9	Контакт 9 разъема жгута проводов салона, контакт 2 датчика положения двери, контакт 3 переключателя управления стеклоподъемником	
		10	Контакт 7 переключателя управления стеклоподъемником	
		11	Контакт 1 переключателя управления стеклоподъемником	
		12	Контакт 1 устройства блокировки двери	
		13	Не используется	
		14	Контакт 2 динамика	
2	Электропривод управления стеклоподъемником	1	Контакт 1 разъема жгута проводов салона	
		2	Контакт 8 разъема жгута проводов салона	

а	Наименование разъема	№ контакта	Цепь	Примечание
3	Переключатель управления стеклоподъемником	1	Контакт 11 разъема жгута проводов салона	
		2	Не используется	
		3	Контакт 9 разъема жгута проводов салона, контакт 2 датчика положения двери, контакт 3 переключателя управления стеклоподъемником	
		4	Не используется	
		5	Не используется	
		6	Контакт 3 разъема жгута проводов салона	
		7	Контакт 10 разъема жгута проводов салона	
		8	Не используется	
		9	Контакт 4 разъема жгута проводов салона	
		10	Не используется	
4	Динамик	1	Контакт 7 разъема жгута проводов салона	
		2	Контакт 14 разъема жгута проводов салона	
5	Устройство блокировки двери	1	Контакт 12 разъема жгута проводов салона	
		2	Контакт 5 разъема жгута проводов салона	
6	Датчик положения двери	1	Не используется	
		2	Контакт 9 разъема жгута проводов салона, контакт 2 датчика положения двери, контакт 3 переключателя управления стеклоподъемником	
		3	Не используется	
		4	Контакт 2 разъема жгута проводов салона	

XII. Схема жгута проводов подушек безопасности



XIII.Описание контактов на разъемах жгута проводов подушек безопасности

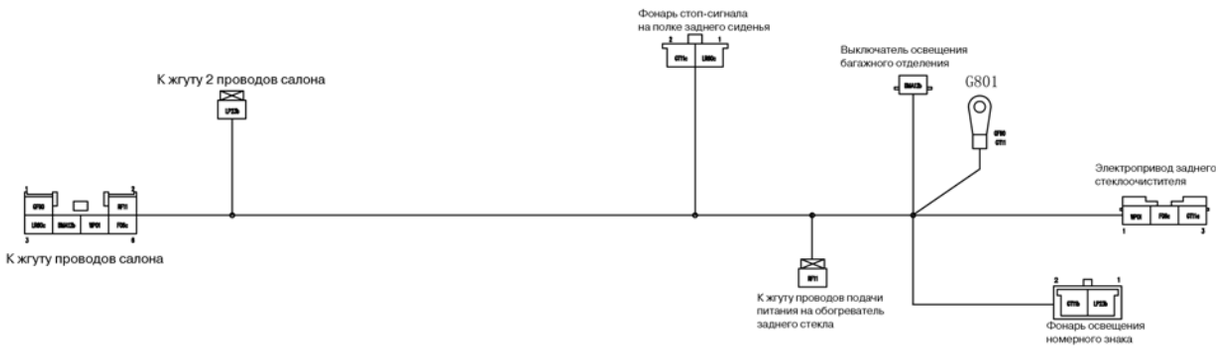
No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
1	"Масса"		Контакт 6 разъема блока управления подушками безопасности	Расположение точки подключения "массы":**G701**
2	Разъем блока управления подушками безопасности (50 гнездовых контактов, белый)	1	Контакты 1, 2 разъема ремня безопасности водителя	
		2	Контакты 1, 2 разъема ремня безопасности водителя	
		3	Контакты 1, 2 разъема ремня безопасности переднего пассажира	
		4	Контакты 1, 2 разъема ремня безопасности переднего пассажира	
		5	Соединен с контактом 1 жгута проводов панели управления	К предохранителю F05 блока предохранителей панели управления
		6	"Масса"	
		7	Соединен с контактом 2 жгута проводов панели управления	
		8	Контакт 3 выключателя подушки безопасности переднего пассажира	
		9	Соединен с контактом 6 разъема жгута проводов панели управления	
		10	Контакты 1, 2 разъема спирального кабеля на рулевом колесе	
		11	Контакты 1, 2 разъема спирального кабеля на рулевом колесе	
		12	Не используется	
		13	Контакты 1, 2 разъема подушки безопасности переднего пассажира	
		14	Контакты 1, 2 разъема подушки безопасности переднего пассажира	
		15	Контакт 6 выключателя подушки безопасности переднего пассажира	
		16	Контакты 1, 2 промежуточного разъема боковой подушки безопасности водителя	
		17	Контакты 1, 2 промежуточного разъема боковой подушки безопасности водителя	
		18	Контакт 1 разъема боковой подушки безопасности переднего пассажира	
		19	Контакт 2 разъема боковой подушки безопасности переднего пассажира	

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
		20	Контакт 1 разъема левого датчика столкновения	
		21	Контакт 2 разъема левого датчика столкновения	
		22	Контакт 1 разъема правого датчика столкновения	
		23	Контакт 2 разъема правого датчика столкновения	
		24--33	Не используется	
		34	Соединен с контактом 3 разъема жгута проводов панели управления	
		35--36	Не используется	
		37	Соединен с контактом 5 разъема жгута проводов панели управления	
		38--50	Не используется	
3	Разъем боковой подушки безопасности переднего пассажира (2 штыревых контакта, желтый)	1	Контакты 18, 19 блока управления подушками безопасности	
		2	Контакты 18, 19 блока управления подушками безопасности	
4	Разъем ремня безопасности переднего пассажира (2 гнездовых контакта, желтый)	1	Контакты 3, 4 разъема блока управления подушками безопасности	
		2	Контакты 3, 4 разъема блока управления подушками безопасности	
5	Разъем правого датчика столкновения (2 гнездовых контакта, черный)	1	Контакт 22 разъема блока управления подушками безопасности	Черный
		2	Контакт 23 разъема блока управления подушками безопасности	Черный/коричневый
6	Промежуточный разъем боковой подушки безопасности водителя (2 штыревых контакта, желтый)	1	Контакты 16, 17 разъема блока управления подушками безопасности	
		2	Контакты 16, 17 разъема блока управления подушками безопасности	
7	Разъем ремня безопасности водителя (2 гнездовых контакта, желтый)	1	Контакты 1, 2 разъема блока управления подушками безопасности	
		2	Контакты 1, 2 разъема блока управления подушками безопасности	
8	Разъем левого датчика столкновения (2 гнездовых контакта, черный)	1	Контакт 20 разъема блока управления подушками безопасности	Синий/черный
		2	Контакт 21 разъема блока управления подушками безопасности	Коричневый/белый

No.	Наименование разъема	Номер гнездового (штыревого) контакта	Цепь	Примечание
9	Разъем подключения жгута проводов панели управления (6 штыревых контактов, белый)	1	Контакт 5 разъема блока управления подушками безопасности	К предохранителю F05 блока предохранителей панели управления (желтый/красный)
		2	Контакт 7 разъема блока управления подушками безопасности	Зеленый
		3	Контакт 34 разъема блока управления подушками безопасности	Синий/ белый
		4	Не используется	
		5	Контакт 37 разъема блока управления подушками безопасности	Фиолетовый
		6	Контакт 9 разъема блока управления подушками безопасности	Зеленый
10	Разъем индикатора отключения подушки безопасности пассажира (6 гнездовых контактов, черный)	1--4	Не используется	
		5	Контакт 5 разъема блока управления подушками безопасности	
		6	Контакт 34 разъема блока управления подушками безопасности	
11	Разъем спирального кабеля на рулевом колесе (2 гнездовых контакта, черный)	1	Контакты 10, 11 разъема блока управления подушками безопасности	
		2	Контакты 10, 11 разъема блока управления подушками безопасности	
12	Разъем подушки безопасности переднего пассажира (2 штыревых контакта, желтый)	1	Контакты 13, 14 разъема блока управления подушками безопасности	
		2	Контакты 13, 14 разъема блока управления подушками безопасности	
13	Разъем ремня безопасности переднего пассажира (6 гнездовых контактов, коричневый)	1---2	Не используется	
		3	Контакт 8 разъема блока управления подушками безопасности	Синий/фиолетовый
		4--5	Не используется	
		6	Контакт 15 разъема блока управления подушками безопасности	Синий/зеленый

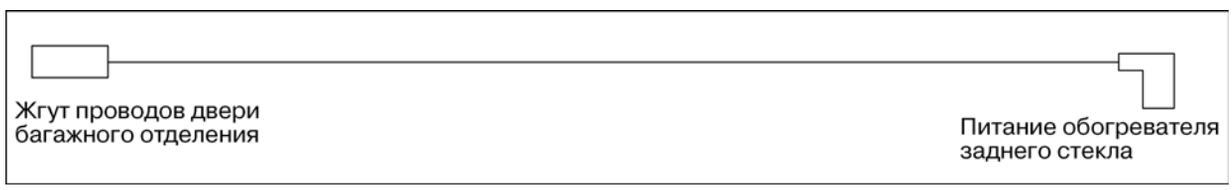
XIV.Потолочный жгут проводов (S18D-3724370)

XV. Жгут проводов двери багажного отделения (S18D-3724160)

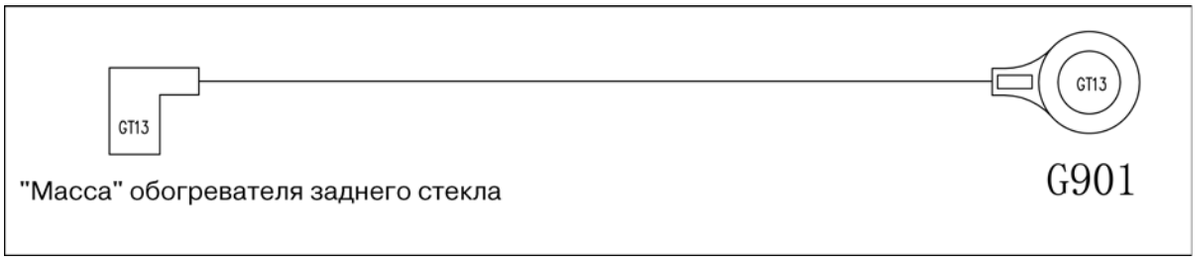


XVI.Жгут проводов подключения "массы" аккумуляторной батареи (S18D-3724040)

XVII.Жгут проводов подключения питания к обогревателю заднего стекла (S18D-3724530)



XVIII.Жгут проводов подключения питания к обогревателю заднего стекла (S18D-3724540)



Руководство по техническому обслуживанию автомобиля Chery S18D

(Компоненты шасси)

Департамент послепродажного обслуживания компании Chery Automobile Co., Ltd.

Содержание

Раздел 1. Технические параметры 1
Параметры дорожных показателей, показатели тормозной эффективности и характеристики шасси 1
Параметры установки колес (Без нагрузки) 1
Типы колесных дисков и шин 1
Давление в шинах 1
Рулевое управление 2
Тип тормозной системы 2
Моменты затяжки резьбовых соединений 2
Раздел 2. Тормозная система 7
Проверка параметров компонентов системы 7
Снятие/установка и замена поврежденных деталей тормозных механизмов и тормозных суппортов передних колес 8
Снятие/установка и замена деталей задних тормозных механизмов 13
Регулировка и замена деталей стояночного тормоза 16
Техническое обслуживание системы ABS 20
Раздел 3. Подвеска и регулировка установки передних и задних колес 23
Снятие/установка и замена поврежденных деталей переднего моста и передней подвески 23
Снятие/установка и замена поврежденных деталей заднего моста и задней подвески 29
Регулировка установки четырех колес 32
Монтаж шин и установка давления воздуха 33
Раздел 4. Сборка, разборка и замена компонентов системы рулевого управления 35
Снятие и установка рулевого механизма 35
Снятие и установка рулевой колонки 38
Регулировка зазора в рулевом механизме 42

Раздел 1. Технические параметры

I. Параметры дорожных показателей, показатели тормозной эффективности и характеристики шасси

Наименование		Параметры
Модель автомобиля		SQR7130J047
Дорожные показатели	Минимальный клиренс (мм)	157
	Минимальный диаметр поворота (м)	9,2
	Угол переднего свеса (°)	24,9
	Угол заднего свеса (°)	27,7
Тормозная эффективность	Путь торможения со скорости 50 км/ч (м)	(Без нагрузки) 15/(при полной нагрузке)16
	Путь торможения со скорости 80 км/ч (на нейтральной передаче) (м)	≤50

II. Параметры установки колес (Без нагрузки)

Наименование		Параметры
Модель автомобиля		SQR7130J047
Передние колеса	Угол развала передних колес	52′±50′
	Положительный угол наклона оси поворота колеса в продольной плоскости	3°30′±30′
	Угол наклона оси поворота колеса в поперечной плоскости	12°48′±30′
	Угол схождения передних колес	6′±6′(На одной стороне)
Задние колеса	Угол развала задних колес	0°±30′
	Угол схождения задних колес	0°±30′
Величина бокового увода		≤3 м/км

III. Типы колесных дисков и шин

Наименование	Параметры
Параметры колесных дисков	6J×15 ET+46
Тип шин	185/65 R15 88H

IV. Давление в шинах

Единицы: кПа

Наименование	Передние колеса	Задние колеса	Запасное колесо
Без нагрузки	220	220	250

V. Рулевое управление

Модель автомобиля	SQR7130J047	
Рулевой механизм	С гидроусилителем, зубчатой рейкой и шестерней; в качестве опции - с зубчатой рейкой и шестерней без гидроусилителя	
Рулевая колонка	Травмобезопасного типа, телескопическая	
Рабочая жидкость гидроусилителя рулевого управления.	Модель	DERION Ⅱ
	Заправляемый объем	1л

VI. Тип тормозной системы

Модель автомобиля	SQR7130J047
Тормозная система	С вакуумным усилителем, двухконтурная с диагональной схемой гидропривода
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	Опция: система ABS+EBD

VII. Моменты затяжки резьбовых соединений

No.	Наименование компонента	Количество на один автомобиль	Размер резьбы	Крутящий момент(Н.м)	Крутящий момент(Н.м)
1	Гайка	20	M12x1,25	110±10 Нм	Гайка крепления колеса
2	Гайка	6	M8X1,25	25±2,5 Нм	Гайка крепления к кузову стойки передней подвески
3	Болт	4	M12x1,25	100±10 Нм	Болт крепления стойки передней подвески к поворотному кулаку
4	Гайка	4	M12x1,25	100±10 Нм	Гайка крепления стойки передней подвески к поворотному кулаку
5	Болт	2	M12x1,25	110±10 Нм	Болт крепления шарового шарнира на поворотном кулаке
6	Гайка	2	M12x1,25	110±10 Нм	Гайка крепления шарового шарнира на поворотном кулаке
7	Болт	4	M8X1,25	25±2,5 Нм	Болт крепления штанги стабилизатора к подрамнику
8	Гайка	4	M10X1,25	50±5 Нм	Гайка крепления штанги стабилизатора к поперечине, гайка крепления нижнего рычага к поперечине
9	Гайка	2	M12x1,25	100±10 Нм	Гайка крепления усилителя передней подвески на подрамнике
10	Болт	4	M10X1,5	60±5 Нм	Болт крепления нижнего рычага на усилителе передней подвески
11	Гайка	4	M10X1,5	60±5 Нм	Гайка крепления нижнего рычага на усилителе передней подвески
12	Болт	2	M12x1,25	110±10 Нм	Болт крепления нижнего рычага на подрамнике

No.	Наименование компонента	Количество на один автомобиль	Размер резьбы	Крутящий момент(Н.м)	Крутящий момент(Н.м)
13	Гайка	2	M12x1,25	110±10 Нм	Гайка крепления нижнего рычага на подрамнике
14	Болт	2	M14X1,5	150±10 Нм	Болт крепления подрамника к кузову
15	Болт	2	M14X1,5	150±10 Нм	Болт крепления подрамника к кузову
16	Болт	6	M10X1,25	60±5 Нм	Установка на кузове кронштейна крепления заднего моста
17	Болт	2	M12x1,25	100±10 Нм	Установка заднего моста на кронштейне
18	Гайка	2	M12x1,25	100±10 Нм	Установка заднего моста на кронштейне
19	Самоконтрящаяся гайка с нейлоно-вым пояском	2	M12x1,25	100±10 Нм	Нижний палец заднего амортизатора
20	Гайка (установ-лена на заднем амортизаторе)	2	M10X1,25	33±3 Нм	Верхняя головка заднего амортизатора
21	Гайка	2	M6X1,0	7±1	Гайка крепления троса на передней стенке кузова
22	Гайка	1	M8X1,25	15±2	Гайка крепления троса на корпусе трансмиссии
23	Заглушка опоры домкрата	1	M8X1,25	5±1	Крепление опоры домкрата на кузове
24	Гайка	2	M20X1,5-6H	260±20	Крепление вала привода на ступице колеса
25	I (шестигранная гайка)	2	M6X1	7±1	Крепление троса на передней стенке кузова
26	Болт	2	M8X1,25	25±2,5	Крепление кронштейна троса на трансмиссии
27	Болт с шестигран-ной головкой и подголовником	4	M6X1	12±2	Крепление механизма переключения передач к полу кузова
28	Гайка	8	M8X1,25	25±2	Крепление кронштейна педали на кузове
29	Гайка	3	M6X1,0	8±1	Крепление электронной педали на кронштейне
30	Болт с шестигран-ной головкой и подголовником	2	M8X1,25	25±2,5	Крепление механизма управления к кузову
31	Болт	5	M6X1	11±1	Крепление кронштейна троса стояночного тормоза к кузову
32	Болт	2	M6X1	11±1	Крепление троса стояночного тормоза к ступице заднего колеса
33	Гайка	8	M10X1,25	80±5	Крепление нижней пластины заднего тормоза к кронштейну ступицы заднего колеса
34	Гайка	1	M8X1,25	25±2,5	Крепление тройника на кузове

No.	Наименование компонента	Количество на один автомобиль	Размер резьбы	Крутящий момент(Н.м)	Крутящий момент(Н.м)
35	Гайка с подголовником	5	M6X1	10±1	Крепление кронштейна выпускной трубы
36	Болт с шестигранной головкой и подголовником	2	M6X1	10±1	Крепление кронштейна блока ABS к кузову
37	Болт	4	M6X1,0	10±1	Крепление держателя жгута проводов системы ABS к кронштейну
38	Болт	2	M8X1,25	25±2,5	Крепление кронштейна шланга к стойке
39	Болт	2	M6X1,0	10±1	Крепление переднего датчика системы ABS на поворотном кулаке
40	Болт	2	M6X1	10±1	Крепление датчика частоты вращения заднего колеса на ступице
41	Пустотелый болт	2	M10X1	25±2,5	Крепление переднего тормозного шланга на поворотном кулаке
42	Пустотелый болт	2	M10X1	25±2,5	Тормозной шланг заднего колеса и задний тормозной механизм
43	Болт с шестигранной головкой и подголовником	2	M6X1	10±1	Крепление блока управления системой ABS на кронштейне
44	Соединение с жесткой трубкой	16	M10X1,25	18±2	Затяжка резьбовых соединений двух концов тормозной магистрали
45	Соединение с жесткой трубкой	2	M12x1,25	18±2	Затяжка резьбовых соединений двух концов тормозной магистрали
46	Болт с шестигранной головкой и подголовником	2	M10X1,25	60±5	Крепление левого кронштейна подвески к реактивному рычагу
47	Двухсторонняя шпилька	3	M10X1,25	45±5	Крепление подушки левой опоры к трансмиссии
48	Шестигранная гайка с подголовником	1	M12X1,5	80±5	Крепление узла кронштейна и подушки левой опоры
49	Болт с шестигранной головкой и подголовником	1	M10X1,25	60±5	Крепление левого кронштейна подвески к реактивному рычагу
50	Шестигранная гайка с подголовником	3	M10X1,25	45±5	Крепление подушки левой опоры на трансмиссии
51	Болт с шестигранной головкой и подголовником	1	M10X1,25	60±5	Крепление кронштейна правой опоры на двигателе
52	Болт с шестигранной головкой и подголовником	1	M10X1,25	60±5	Крепление подушки правой опоры на правом лонжероне кузова
53	Болт с шестигранной головкой и подголовником	2	M10X1,25	60±5	Крепление подушки правой опоры на правом лонжероне кузова

No.	Наименование компонента	Количество на один автомобиль	Размер резьбы	Крутящий момент(Н.м)	Крутящий момент(Н.м)
54	Шестигранная гайка с подголов-ником	2	M10X1,25	60±5	Крепление узла кронштейна и подушки правой опоры
55	Болт с шестигран-ной головкой и подголовником	2	M10X1,25	60±5	Крепление кронштейна правой опоры на двигателе
56	Шестигранная гайка с подголов-ником	1	M12x1,25	80±5	Крепление верхних и нижних элементов подушки задней опоры
57	Болт с шестигран-ной головкой и подголовником	2	M12x1,25	80±5	Крепление нижнего элемента задней опоры на подрамнике; Крепление верхних и нижних элементов подушки задней опоры
58	Болт с шестигран-ной головкой и подголовником	1	M11X1,25	45±5	Крепление верхнего элемента задней опоры на трансмиссии
59	Болт с шестигран-ной головкой и подголовником	2	M12x1,25	45±5	Крепление верхнего элемента задней опоры на трансмиссии
60	Гайка	2	M12X1,5	35±3 Нм	Гайка крепления пальца шарового шарнира рулевого управления
61	Болт	2	M10X1,25	60±5 Нм	Болт крепления рулевого механизма на подрамнике
62	Болт	2	M10X1,25	60±5 Нм	Болт крепления рулевого механизма на подрамнике
63	Гайка	2	M8X1,25	23±2 Нм	Гайка крепления рулевой колонки к поперечине панели управления
64	Гайка	2	M8X1,25	23±2 Нм	Нижняя гайка крепления рулевой колонки к поперечине панели управления
65	Болт	1	M8X1,25	25±3 Нм	Болт крепления рулевого механизма на подрамнике
66	Болт	3	M6X1,0	7±1 Нм	Специальная гайка крепления приводного вала рулевого механизма
67	Болт	2	M6X1,0	7±1 Нм	Крепление на кузове расширительного бачка гидроусилителя рулевого управления
68	Гайка	1	M14X1,5	35±3 Нм	Гайка крепления рулевого колеса
69	Болт	1	M8X1,25	25±3 Нм	Крепление всасывающей трубки на гидронасосе
70	Болт	1	M8X1,25	25±3 Нм	Комбинированный кронштейн и болт подвески
71	Болт	1	M6X1,0	7±1 Нм	Крепление комбинированного кронштейна (поставляется производителем агрегата, соединяет кронштейн трубки высокого давления и трубку возврата жидкости)
72	Болт	1	M16X1,5	30±3 Нм	Крепление трубки возврата жидкости на рулевом механизме

No.	Наименование компонента	Количество на один автомобиль	Размер резьбы	Крутящий момент(Н.м)	Крутящий момент(Н.м)
73	Болт	1	M16X1,5	30±3 Нм	Крепление трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления
74	Болт	1	M18X1,5	30±3 Нм	Крепление трубопровода высокого давления на рулевом механизме
75	Болт с шестигранной головкой и подголовником	2	M6X1	7±1	Крепление верхнего кронштейна радиатора
76	Болт с шестигранной головкой и подголовником	1	M6X1	7±1	Крепление вентилятора на радиаторе
77	Болт с шестигранной головкой и подголовником	2	M6X1	7±1	Крепление радиатора, вентилятора и расширительного бачка
78	Болт с шестигранной головкой и подголовником	2	M6X1	7±1	Крепление тройника отопителя
79	Червячный хомут	2	/	2,5±1	Воздуховод
80	Болт	4	M6X1	7±1	Крепление воздухоочистителя
81	Винт-саморез	2	/	2,5±0,5	Крепление крышки воздухоочистителя и воздуховода

Раздел 2. Тормозная система

I. Проверка параметров компонентов системы

1. Проверка тормозного диска

Рабочая поверхность тормозного диска должна быть ровной, без канавок и трещин. Имеющий указанные дефекты тормозной диск должен быть заменен.

2. Проверка толщины

Номинальная толщина переднего тормозного диска (с вентиляционными каналами) составляет 18 мм. При износе до толщины менее 16 мм диск должен быть заменен.

Номинальная толщина заднего тормозного диска (монолитный диск) составляет 10 мм. При износе до толщины менее 8 мм диск должен быть заменен.

3. Проверка толщины тормозных колодок

Номинальная толщина передних тормозных колодок составляет 10 мм. Уменьшение толщины тормозных колодок в эксплуатации не должно составлять более 2 мм.

Номинальная толщина задних тормозных колодок составляет 10.2 мм. Уменьшение толщины тормозных колодок в эксплуатации не должно составлять более 2 мм.

4. Проверка величины биения тормозного диска

Для проверки величины биения тормозного диска без его снятия используйте индикатор. Допустимая величина биения рабочей поверхности переднего тормозного диска составляет 0,08 мм, заднего тормозного диска - 0,12 мм. При несоответствии измеренных параметров контрольным величинам замените диск.

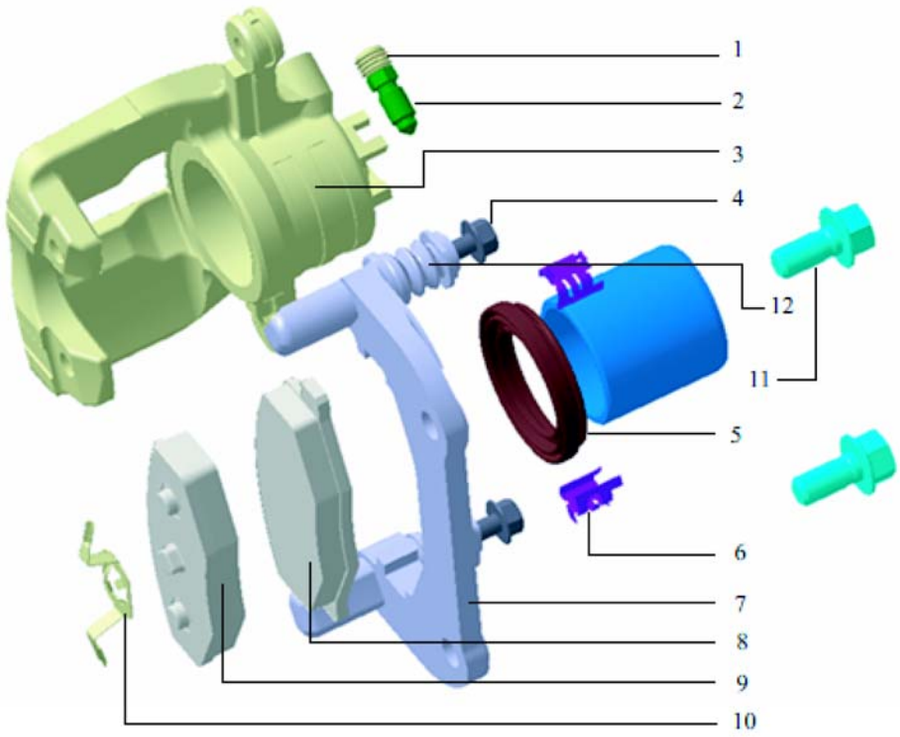
Важное замечание:

После разборки тормозного механизма или замены тормозных колодок или тормозного диска несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы обеспечить требуемый зазор между деталями тормозного механизма. Неукоснительно соблюдайте требования безопасности!

После замены тормозных колодок проверьте уровень тормозной жидкости в бачке, который должен находиться между отметками MIN и MAX.

II. Снятие/установка и замена поврежденных деталей тормозных механизмов и тормозных суппортов передних колес

1. Схема системы



1. Резиновый колпачок клапана удаления воздуха
2 . Клапан удаления воздуха
3. Корпус тормозного суппорта
4. Направляющий болт
5. Сальник тормозного цилиндра
6. Упругая вставка
7. Траверса суппорта
8. Внутренняя тормозная колодка
9. Наружная тормозная колодка
10. Фиксатор наружной тормозной колодки
11. Крепежный болт
12. Резиновый защитный чехол

2. Подготовительные операции

Инструменты: накидной ключ, торцевые головки, тиски, динамометрический ключ, измерительная линейка и т.п.

Материалы: тормозная жидкость

3. Предостережения

(a). С целью предотвращения несчастных случаев при выполнении работ используйте необходимые средства защиты и спецодежду.

(b). Тормозная жидкость токсична. При ее попадании на кожу или в глаза промойте пораженное место большим количеством воды и, при необходимости, немедленно обратитесь к врачу.

(c). Сливаемая тормозная жидкость должна быть собрана в специальную емкость. Запрещается сливать использованную тормозную жидкость в канализацию или в емкости с бытовыми отходами.

(d). При снятии/установке компонентов тормозного механизма не нажимайте на педаль тормоза и не перемещайте автомобиль.

(e). Не допускайте попадания на тормозные колодки или на тормозной диск масла, что приведет к снижению тормозных свойств.

4. Разборка и замена деталей

(a). При помощи плоской отвертки снимите колпак колеса.

(b). При помощи динамометрического ключа или имеющегося в комплекте автомобильного инструмента ключа на 17 мм отверните гайки крепления колеса.

Момент затяжки при установке: 110±10 Нм.

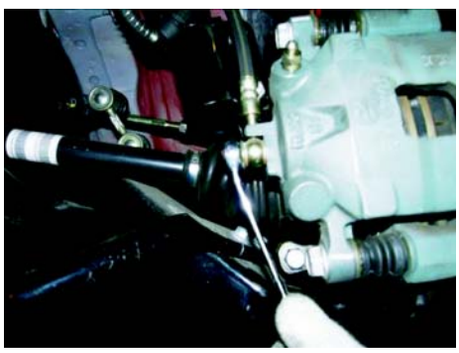
(c). Поднимите автомобиль на подъемнике и снимите колесо.

(d). При помощи ключа на 18 мм отверните 2 гайки (верхнюю и нижнюю) крепления тормозного суппорта на поворотном кулаке.

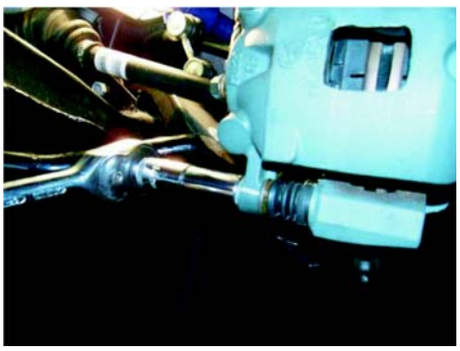
(e). При помощи ключа на 13 мм отверните болт крепления тормозного шланга.

Внимание: Тормозная жидкость токсична. При снятии тормозного шланга не допускайте попадания тормозной жидкости на одежду или на кожу.

Момент затяжки при установке: 45±5 Нм

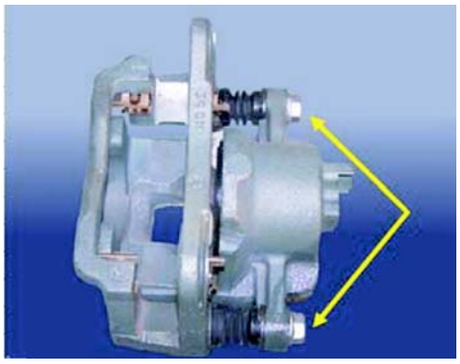


(f). При помощи ключа на 14 мм освободите тормозной суппорт и отведите его от тормозного диска.



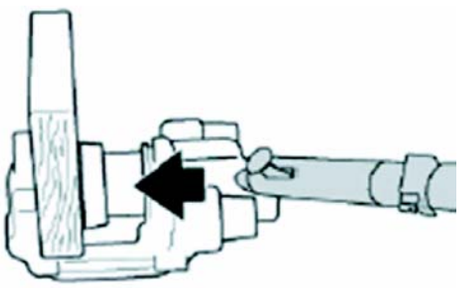
(Примечание: Если требуется проверка или замена только тормозного диска, после снятия колеса достаточно отвернуть только направляющие болты)

(g). Измерьте толщину тормозных колодок. Если износ какой-либо из двух колодок превышает 2 мм, замените их одновременно.



(h). Проверьте состояние пылезащитного чехла . При необходимости, замените его на новый.

(i). Снятие поршня. Приготовьте деревянный брусок для удержания поршня и вставьте его между поршнем и задней стенкой тормозного суппорта. Осторожно подавая сжатый воздух в отверстие для присоединения тормозного шланга, выдавите поршень из цилиндра. Установите пластину (например, из твердого дерева) в прорезь тормозного суппорта, чтобы защитить поршень.



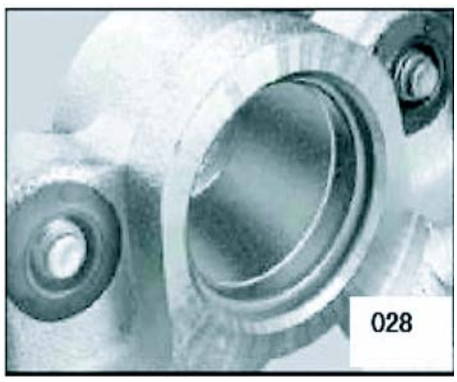
Примечание: Не берите поршень пальцами, чтобы не допустить его заклинивания. Запрещается вынимать поршень из цилиндра тормозного суппорта произвольными методами. Снятие/установка поршня должна производиться только опытными специалистами или под их наблюдением.

(j). Проверьте направляющую втулку. Направляющая втулка должна обеспечивать плавное и свободное перемещение деталей от усилия руки. При наличии заклинивания или затрудненного перемещения деталей замените направляющую втулку.

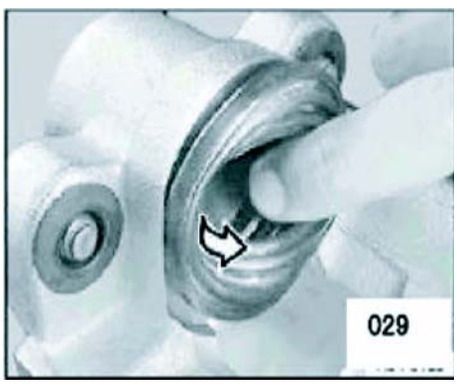
Внимание: При сборке нанесите смазку на направляющую втулку.

(k). Пр помощи тонкого пластмассового стержня осторожно снимите кольцевой сальник, очистите тормозной цилиндр и его детали спиртом, после чего продуйте их сжатым воздухом. Тщательно проверьте состояние рабочих поверхностей тормозного цилиндра, поршня и фланца. Запрещается выполнять какую-либо механическую обработку тормозного цилиндра и поршня.

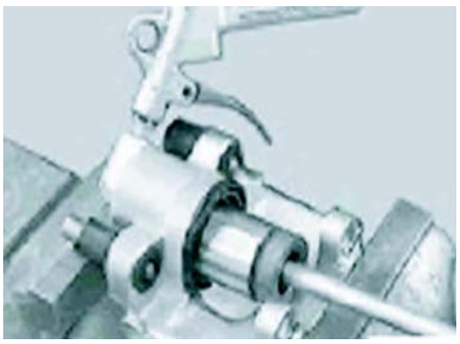
(l). Сборка тормозного цилиндра: Нанесите тонкий слой специальной смазки на корпус цилиндра, плунжер и уплотнительные втулки. Установите сальник в кольцевую канавку на задней части тормозного цилиндра. Наденьте кольцо пыльника на переднюю кольцевую канавку и надавите на него для обеспечения надежной фиксации.



(m). Поверхность между пыльником и тормозным цилиндром должна быть сухой. На нее не следует наносить специальную смазку или тормозную жидкость, что позволит обеспечить правильное положение пыльника.

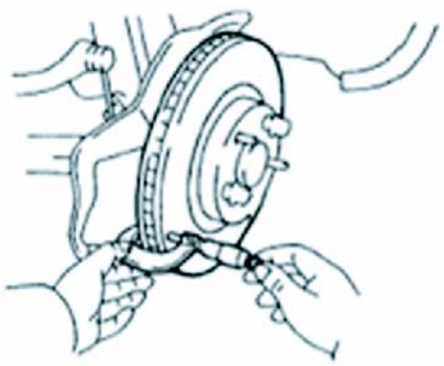


(n). Зафиксируйте положение поршня тормозного цилиндра при помощи универсального инструмента и слегка вдавите его в кольцо пыльника. Продуйте кольцо пыльника сжатым воздухом (давление до 3 бар), чтобы поршень вошел в цилиндр.

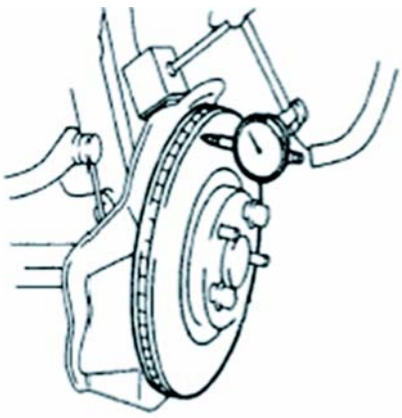


Примечание: Для облегчения установки поршня в тормозной цилиндр смочите его и пыльник тормозной жидкостью.

(o). (Проверка тормозного диска) Проверьте толщину тормозного диска. Замените тормозной диск, если его толщина будет меньше допустимого значения. Примечание: На одной оси должны быть одновременно заменены оба тормозных диска. Одновременной с тормозными дисками должны быть заменены тормозные колодки.



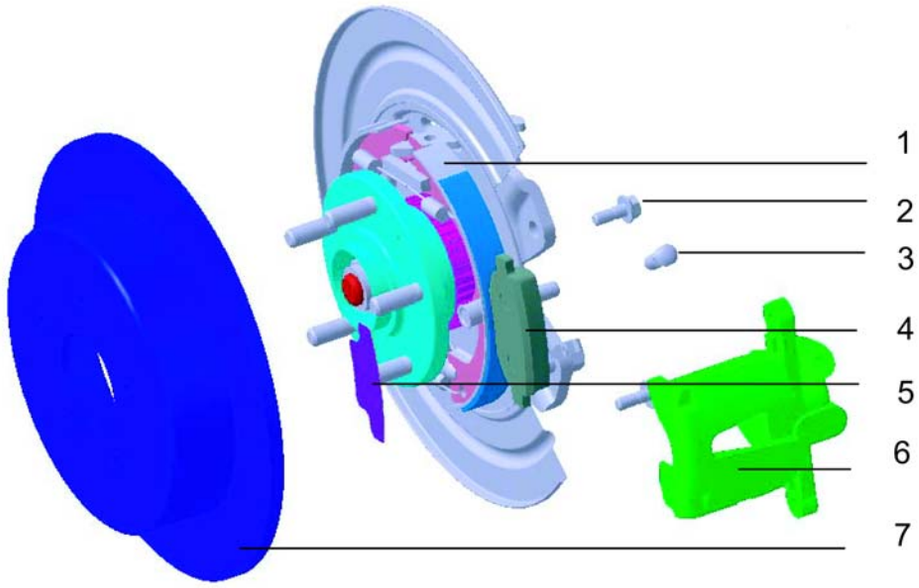
(p). При помощи индикатора проверьте величину биения на наибольшем радиусе тормозного диска. Если измеренное значение превышает допустимые пределы, замените диск. (Для исправления большой величины биения диск может быть подвергнут механической обработке, предварительно обедившись, что после нее толщина диска не выйдет за допустимые пределы.)



(q). Остальные операции по сборке производятся в порядке, обратным разборке.

III. Снятие/установка и замена деталей задних тормозных механизмов

1. Схема системы



1. Колодка стояночного тормоза
2. Направляющий болт
3. Клапан удаления воздуха
4. Тормозная колодка
5. Наладка тормозной колодки
6. Корпус тормозного суппорта
7. Тормозной диск

2. Подготовительные операции

Инструменты:

Торцевые головки, накидные ключи, штангенциркуль, динамометрический ключ, отвертка с плоским лезвием, крестовая отвертка и т.д.

Материалы: тормозная жидкость

3. Предостережения

(a). С целью предотвращения несчастных случаев при выполнении работ используйте необходимые средства защиты и спецодежду.

(b). Тормозная жидкость токсична. При ее попадании на кожу или в глаза промойте пораженное место большим количеством воды и, при необходимости, немедленно обратитесь к врачу.

(c). Сливаемая тормозная жидкость должна быть собрана в специальную емкость. Запрещается сливать использованную тормозную жидкость в канализацию или в емкости с бытовыми отходами.

(d). При снятии/установке компонентов тормозного механизма не нажимайте на педаль тормоза и не перемещайте автомобиль.

(e). Не допускайте попадания на тормозные колодки или на тормозной диск масла, что приведет к снижению тормозных свойств.

4. Процедура снятия

(a). Снимите задние колеса (см. аналогичную процедуру для передних колес).

(b). Снимите тормозной суппорт и тормозные колодки (см. аналогичную процедуру для передних тормозных механизмов)

(c). Отверните винты, как это показано на рисунке.

(d). Снимите тормозной диск.

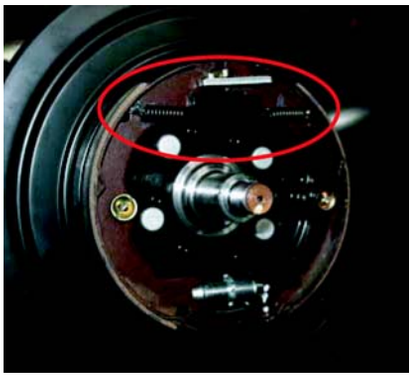
(e). Для получения информации по замене деталей тормозного механизма, замене тормозных колодок, тормозного цилиндра и тормозного диска см. аналогичную процедуру для передних тормозных механизмов.

(f). Если необходимо проверить состояние тормозных колодок стояночного тормоза, при помощи динамометрического ключа с торцевой головкой на 30 мм отверните показанную на рисунке гайку и снимите подшипник тормозного барабана.

Момент затяжки при установке: 260±20 Нм

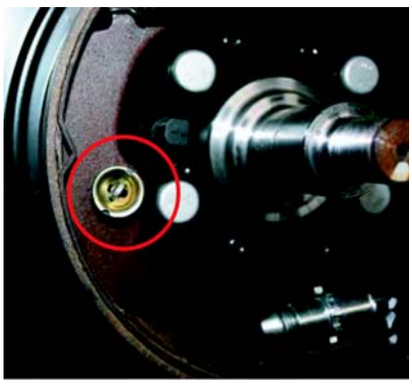
(g). Плоскогубцами снимите трос привода стояночного тормоза.

(h). Плоскогубцами снимите верхнюю стяжную пружину.



(i). Плоскогубцами снимите нижнюю стяжную пружину.

(j). Плоскогубцами нажмите на пружинные головки тормозных колодок, затем поверните их по или против часовой стрелки на 90°, чтобы снять два удерживающих штифта тормозных колодок (по одному на левой и правой сторонах тормозного барабана), после чего снимите колодки стояночного тормоза.



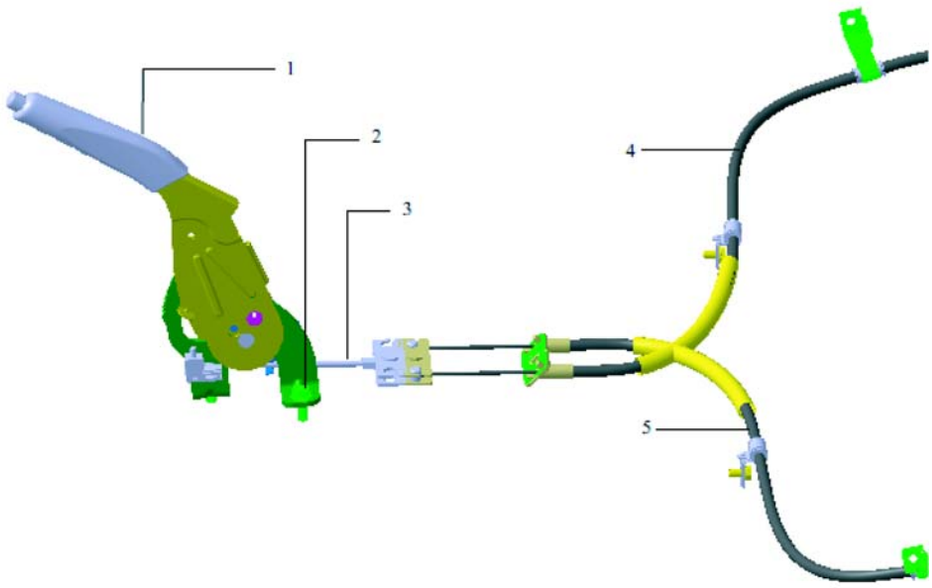
(k). Стояночный тормоз регулируется путем изменения длины нажимного штока.

(l). Процедура установки

Операции в ходе процедуры установки выполняются в последовательности, обратной процедуре снятия.

IV. Регулировка и замена деталей стояночного тормоза

1. Устройство системы



1. Рукоятка 2. Крепежные болты 3. Трос

4, 5. Трос привода тормозного механизма левого/правого задних колес

2. Подготовительные операции

Инструмент: ключ с набором торцевых головок, накидной ключ, динамометрический ключ, отвертка с плоским лезвием и др.

3. Предостережения

(a). С целью предотвращения несчастных случаев при выполнении работ используйте необходимые средства защиты и спецодежду.

(b). При установке/снятии пружин соблюдайте меры предосторожности, чтобы предотвратить их внезапный выброс из места установки, что может привести к несчастному случаю.

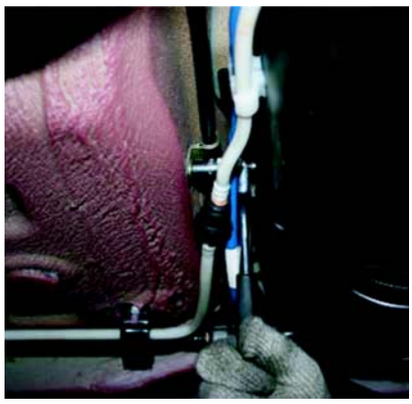
(c). Работы по снятию/установке, выполняемые вблизи выпускной системы автомобиля, могут производиться только после ее остывания до нормальной температуры, что исключит возможность причинения ожогов.

4. Процедура снятия/установки

(a). Принимая во внимание указания по снятию/ установке тормозных механизмов задних колес, ослабьте натяжение троса привода стояночнго тормоза.

(b). При помощи торцевого ключа на 10 мм отверните два болта крепления кронштейна троса ручного тормоза.

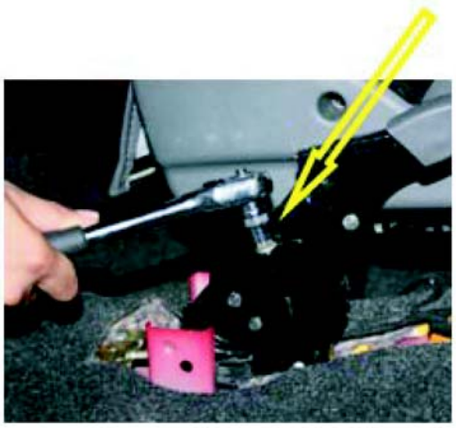
Момент затяжки при установке: 11±1 Н•м



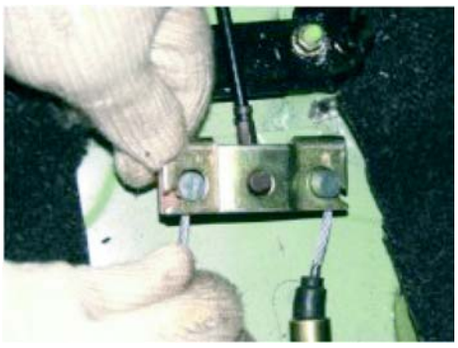
(c). При помощи отвертки с плоским лезвием приподнимите декоративную крышку на рукоятках ручного тормоза и переключения передач.

(d). При помощи крестовой отвертки отверните все винты крепления цетральной консоли и снимите центральную консоль в сборе. (По два болта в передней и задней частях центральной консоли)

(e). При помощи ключа на 10 мм отверните регулировочные гайки стояночного тормоза.

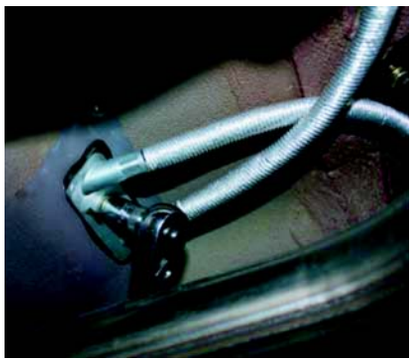


(f). Ослабьте натяжение двух тросов стояночного тормоза.



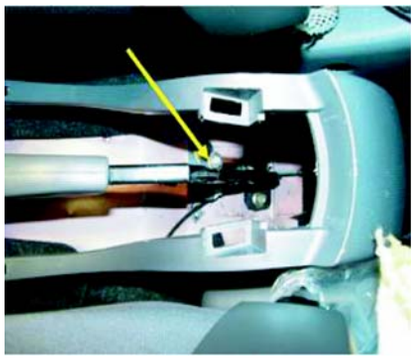
(g). При помощи накидного ключа на 10 мм отверните крепежный болт на нижней части кузова автомобиля и вытащите вниз трос стояночного тормоза.

Момент затяжки при установке: 11±1 Н•м



(h). Регулировка стояночного тормоза:

При помощи вращения регулировочной гайки обеспечивается регулировка стояночного тормоза одновременно на обеих сторонах автомобиля.



Если имеется необходимость выполнить регулировку стояночного тормоза на одной из сторон, обратитесь к соответствующему разделу Руководства, чтобы отрегулировать необходимый ход рычага (вращение по часовой стрелке приводит к увеличению натяжения троса, вращение против часовой стрелки - к уменьшению натяжения).

(i). Операции в ходе процедуры установки выполняются в последовательности, обратной процедуре снятия.

V. Техническое обслуживание системы ABS

1. Подготовительные операции

(a). Инструменты

Специальное диагностическое оборудование, рожковые ключи, торцевые головки и т.п.

(b). Материалы

Отсутствует

(c). Средства индивидуальной защиты

Перечатки, спецодежда и спецобувь

2. Предостережения

(a). Когда замок зажигания находится во включенном положении, не отключайте и не подключайте электронные компоненты и разъемы жгутов проводов, так это может привести к повреждению электронных управляющих устройств. При снятии таких компонентов или разъемов сначала выключите зажигание.

(b). Не допускайте подачи высокого напряжения на блоки управления. В противном случае это легко может привести к повреждению электронных управляющих устройств.

(c). Не подвергайте блоки управления воздействию ударов, что может привести к их повреждению.

(d). Электронные управляющие устройства также могут быть повреждены в результате воздействия чрезмерно высокой температуры окружающей среды. Поэтому перед сушкой в камере лакокрасочного покрытия автомобиля после выполнения окрасочных работ следует снять с него электронные управляющие устройства.

(e). Не допускайте загрязнения электронных управляющих устройств (особенно их электрических контактов). В противном случае возможно нарушение электрического контакта в цепях.

(f). Система не будет работать при слишком низком напряжении в бортовой сети автомобиля. Таким образом, следует уделять внимание проверке работы системы электроснабжения. В частности, когда автомобиль вводится в эксплуатацию после длительной стоянки, напряжению в бортовой сети (напряжению на аккумуляторной батарее) должно быть уделено особое внимание.

(g). Не допускайте загрязнения датчиков частоты вращения колес. В противном случае сигналы датчиков частоты вращения колес могут быть искажены, что приведет к снижению точности управления, вплоть до полного нарушения функций системы. Кроме того, не подвергайте датчики частоты вращения колес воздействию ударов. В противном случае они могут потерять свои магнитные свойства, что приведет к нарушению нормальной работы системы.

(h). При техническом обслуживании гидравлических систем прежде всего сбросьте давление в гидроаккумуляторе, чтобы исключить возможность несчастного случая вследствие выброса тормозной жидкости под высоким давлением. Для сброса давления в гидроаккумуляторе выключите зажигание, после чего несколько раз нажмите и отпустите педаль тормоза, пока не появится ощущение ее "жесткости". Кроме того, до полного завершения установки компонентов тормозной системы запрещается включать зажигание, чтобы не допустить подачи питания на ее электрический насос.

(i). Для тормозной системы используйте только специальные трубопроводы. Поскольку в тормозной систем создается весьма высокое давление, установка несоответствующих трубопроводов может привести к их разрушению.

(j). В системе ABS датчики частоты вращения колес, электронное управляющее устройство и модулятор давления в тормозной системе являются неремонтируемыми изделиями. При повреждении указанных компонентов они должны быть заменены в сборе.

(k). После завершения работ по техническому обслуживанию тормозной гидравлической системы, или в случае появления в эксплуатации ощущения "мягкой" педали тормоза, необходимо удалить из тормозной системы воздух, выполнив для этого определенную последовательность действий.

(l). В эксплуатации максимально точно следуйте рекомендациям производителя автомобиля в отношении выбора шин. При установке шин другого типа необходимо подобрать их таким образом, чтобы их наружный диаметр, сцепные свойства и момент инерции соответствовали аналогичным показателям оригинальных шин. Не допускается одновременное использование на автомобиле шин различных типов, так как это может привести к нарушению нормальной работы системы ABS.

3. Последовательность операций по разборке

(a). Снимая разъем блока ABS, нажмите на белый фиксатор в показанном на рисунке стрелкой направлении. При этом разъем блока ABS будет освобожден и может быть снят.

(b). Используя рожковый ключ на 11 мм, отверните гайки крепления трубопроводов на модуле системы ABS.

Момент затяжки при установке: 15±3 Н•м

Внимание: При разъединении трубопроводов не допускайте попадания в гидравлическую систему ABS посторонних частиц загрязнений. Сразу же после разъединения трубопроводов системы ABS рекомендуется защитить их открытые отверстия чистыми марлевыми заглушками.

(c). При помощи торцевой головки на 10 мм отверните болт крепления модуля ABS на кронштейне и снимите модуль ABS.

Момент затяжки: 10±1 Н•м

4. Процедура установки

Операции в ходе процедуры установки выполняются в последовательности, обратной процедуре снятия.

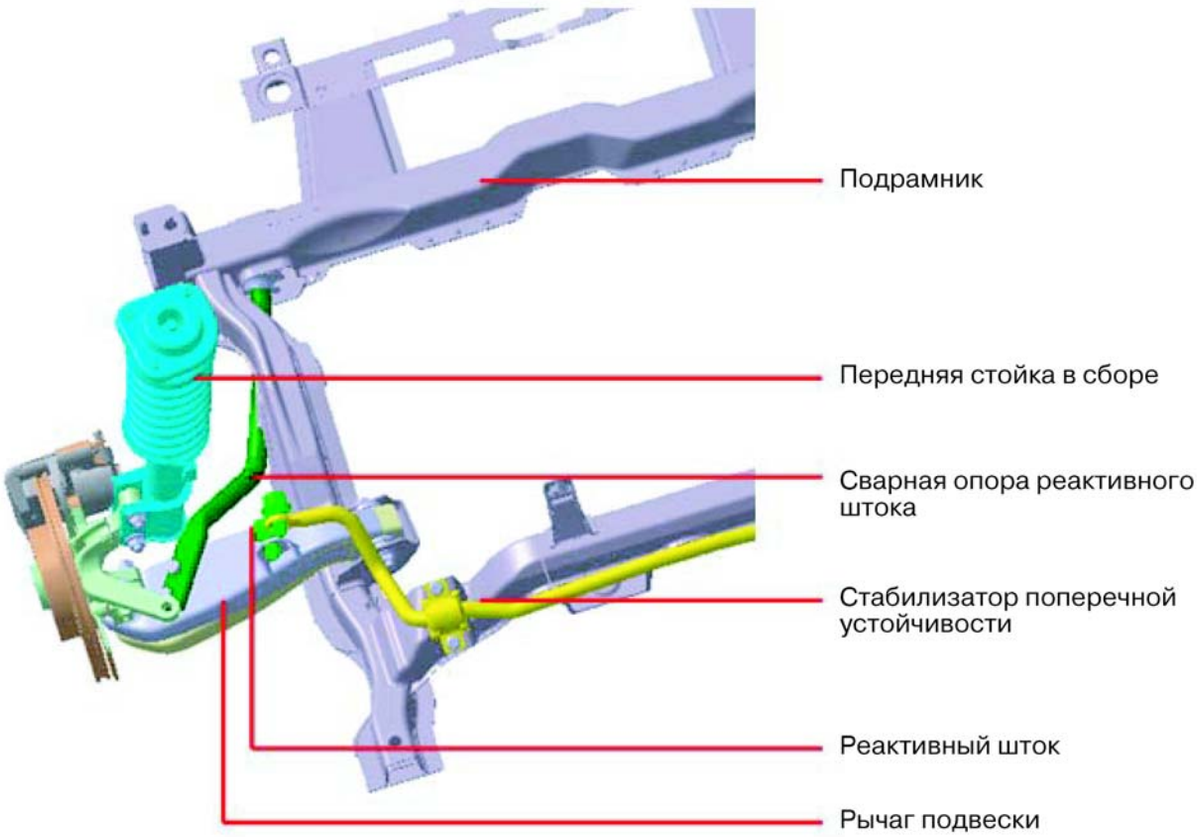
Примечание: После завершения работ по установке компонентов включите зажигание, после чего при помощи диагностического оборудования прочитайте и затем удалите диагностические коды системы. В завершение, выполните функциональную проверку работы системы.

Раздел 3. Подвеска и регулировка установки передних и задних колес

I. Снятие/установка и замена поврежденных деталей переднего моста и передней подвески

1. Схема системы

Передняя подвеска данной модели автомобиля представляет собой конструкцию полунезависимой подвески управляемых колес, с цилиндрической пружиной и амортизатором двойного действия. Верхние элементы подвески соединены с кузовом автомобиля, в то время как ее нижние элементы соединены с подрамником. Передняя подвеска типа Macpherson одновременно выполняет функции гашения колебаний кузова вследствие неровностей дороги и изменения направления движения. Подрамник установлен на автомобиле на эластичных элементах, что обеспечивает хорошие показатели по управляемости и комфорту во время движения.



Структурная схема переднего моста и передней подвески

2. Подготовительные операции

Инструменты: торцевые головки, накидной ключ, шестигранный ключ и т.д.

3. Предостережения

(a). С целью предотвращения несчастных случаев при выполнении работ используйте необходимые средства защиты и спецодежду.

(b). При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту подвески проверьте надежность фиксации подъемника.

(c). При снятии/установке пружины амортизатора соблюдайте меры предосторожности, чтобы не допустить причинения травм случайно распрямившейся пружиной.

(d). Запрещается производить сварку и правку несущих деталей подвески, а также деталей рулевого управления.

(e). При снятии деталей шасси и последующей сборке, чтобы обеспечить необходимые требования безопасности, обязательно замените поврежденные коррозией гайки и используйте новые самоконтрящиеся гайки.

4. Процедура снятия/установки

(a). Снятие амортизатора

- При помощи имеющегося в автомобильном комплекте инструмента торцевого ключа на 17 мм отверните гайки крепления колеса и снимите колесо (в качестве примера дается описание операций на левой стороне автомобиля).

Момент затяжки при установке: 110±10 Нм

- Снимите со своего посадочного места датчик частоты вращения колеса системы ABS.

- При помощи торцевого ключа на 18 мм отверните болты крепления амортизаторной стойки на поворотном кулаке.

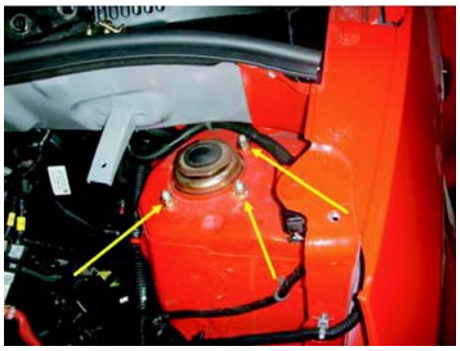
Момент затяжки при установке: 110±10 Нм.

- При помощи торцевого ключа на 10 мм снимите блок предохранителей.

Момент затяжки при установке: 5±1 Нм

- При помощи торцевого ключа на 13 мм отверните три болта крепления амортизаторной стойки на кузове автомобиля.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм



- Снятие амортизаторной стойки

(b). Снятие рычага подвески

- При помощи торцевой головки на 15 мм и шестигранника на 15 мм отверните болты крепления передней части стабилизатора на рычаге подвески.

Момент затяжки при установке: 50±5 Нм

- При помощи торцевой головки на 13 мм отверните болты крепления передней части реактивного штока на рычаге подвески.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм

- При помощи накидного ключа на 19 мм отверните болты крепления шарового шарнира на рычаге подвески.

Момент затяжки при установке: 110±10 Нм

- Чтобы снять рычаг передней подвески, при помощи торцевой головки на 18 мм отверните болты крепления рычага подвески на переднем мосту.

Момент затяжки при установке: 110±10 Нм

(c). Снятие переднего моста в сборе

- При помощи крестовой отвертки отверните болты крепления нижнего защитного поддона шасси.

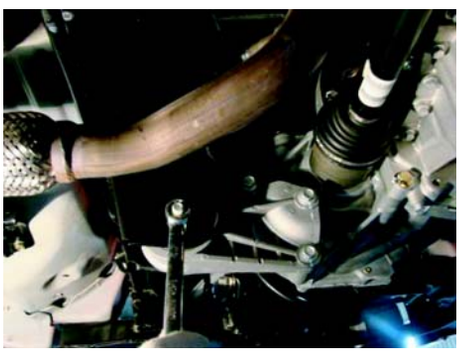
Момент затяжки при установке: 3±0,5 Нм

- При помощи торцевого ключа на 18 мм отверните болт крепления передней подушки на переднем кронштейне.

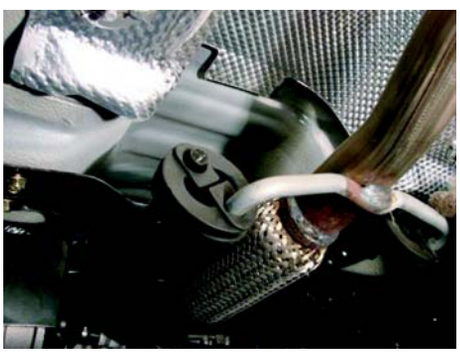
Момент затяжки при установке: 100±10 Нм

- При помощи торцевого ключа на 18 мм отверните болт крепления заднего кронштейна трансмисии на подрамнике автомобиля.

Момент затяжки при установке: 110±10 Нм



- Снимите крепление передней секции выпускной трубы.



- При помощи торцевого ключа на 15 мм отверните два болта на фланце выпускной трубы.

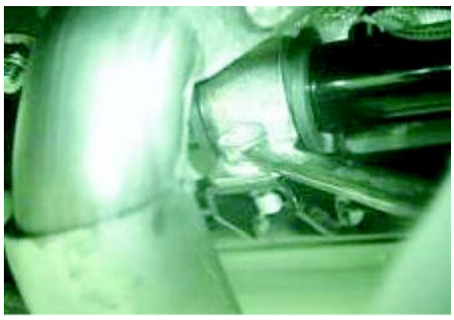
Момент затяжки при установке: 50±5 Нм

- При помощи торцевого ключа на 15 мм отверните два болта крепления заднего глушителя к передней выпускной трубе.

Момент затяжки при установке: 50±5 Нм

- При помощи ключа на 13 мм отверните крепежные болты на правой стороне усилителя рулевого управления.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм



- При помощи ключа на 13 мм отверните крепежные болты на левой стороне усилителя рулевого управления.

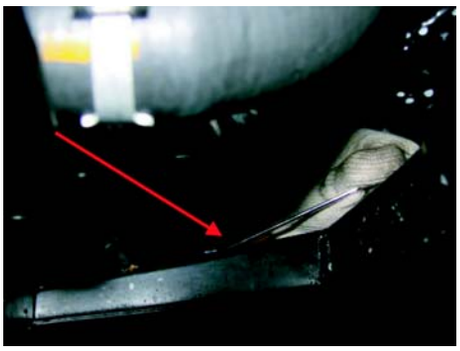
Момент затяжки при установке: 60±5 Нм

- При помощи торцевого ключа на 18 мм отверните болты крепления реактивного штока на кузове автомобиля.

Момент затяжки при установке: 100±10 Нм

- При помощи ключа на 10 мм снимите с подрамника кузова автомобиля кронштейн крепления трубопровода конденсатора. (Болт находится в верхней части подрамника)

Момент затяжки при установке: 25±2,5 Нм



- Чтобы снять передний мост, при помощи торцевого ключа на 18 мм отверните 4 гайки крепления подрамника к кузову автомобиля.

Момент затяжки при установке: 150±10 Нм

- При помощи торцевого ключа на 10 мм отверните крепежные болты и гайки на резиновой втулке стабилизатора.

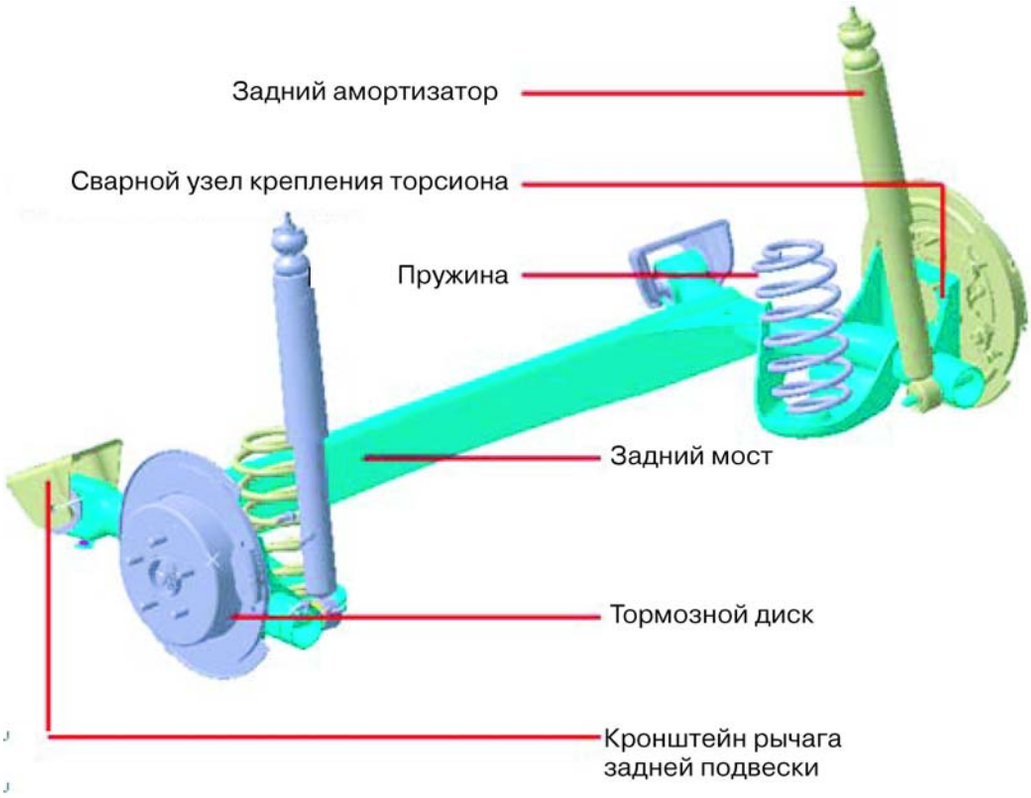
Момент затяжки при установке: 25±0,5 Нм

5. Процедура установки

Операции в ходе процедуры установки выполняются в последовательности, обратной процедуре снятия.

II. Снятие/установка и замена поврежденных деталей заднего моста и задней подвески

1. Схема системы



2. Подготовительные операции

Инструменты: торцевые головки, накидные ключи, отвертка с плоским лезвием, штангенциркуль и т.д.

3. Предостережения

(a). С целью предотвращения несчастных случаев при выполнении работ используйте необходимые средства защиты и спецодежду.

(b). При проведении работ по шасси убедитесь в надежной фиксации подъемника.

(c). При снятии/установке пружины амортизатора соблюдайте меры предосторожности, чтобы не допустить причинения травм случайно распрямившейся пружиной.

4. Процедура снятия/установки

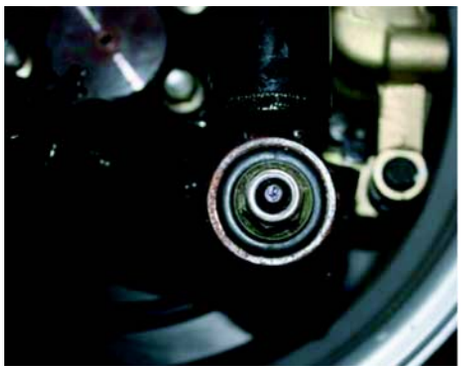
(a). Снятие амортизатора

- При помощи динамометрического ключа или имеющегося в комплекте автомобильного инструмента ключа на 17 мм отверните гайки крепления колеса.

Момент затяжки при установке: 110±10 Нм

- При помощи торцевого ключа на 18 мм отверните болты крепления амортизаторов к балке заднего моста.

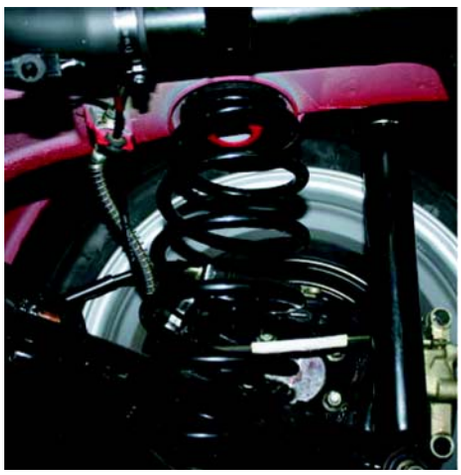
Момент затяжки при установке: 100±10 Нм.



- При помощи торцевого ключа на 18 мм отверните болты крепления амортизаторов к кузову автомобиля и снимите амортизаторы.

Момент затяжки при установке: 33±3 Нм

(b). Снимите пружины.



(c). Отключите разъем датчика частоты вращения колеса.

(d). Снимите гидравлические трубки на тормозных механизмах обоих колес, а также жгуты проводов датчиков частоты вращения колес .

(e). При помощи торцевого ключа на 15 мм отверните гайки (по 4 шт на каждой из сторон) крепления ступиц колес к элементам задней подвески.

(f). При помощи торцевого ключа на 17 мм отверните крепежные болты на балке заднего моста (3 болта на каждой из сторон) и снимите балку заднего моста.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм

5. Процедура установки

Операции в ходе процедуры установки выполняются в последовательности, обратной процедуре снятия.

III. Регулировка установки четырех колес

Выполните проверку и регулировку параметров установки четырех колес, используя рекомендованное компанией Riich Auto Sales Company оборудование.

1. Регулировка углов установки передних колес

Величина схождения может быть отрегулирована при помощи соответствующего оптического или механического оборудования.

(a). В соответствии с рекомендациями производителя оборудования для проверки и регулировки установки колес, выполните требуемые подготовительные операции;

(b). Ослабьте затяжку контргаек на правой рулевой тяге и снимите пружинные фиксаторы на защитной втулке. В соответствии с конкретной ситуацией, вращайте регулировочный элемент для изменения длины рулевой тяги, пока схождение не достигнет заданного значения.

Величина схождения: 6′±6′ (по одной стороне)

(c). Затяните контргайки и установите пружинные фиксаторы защитную втулку. Убедитесь, что контргайки затянуты и защитная втулка находится в требуемом месте.

Момент затяжки при установке: 35±3 Нм

(d). После завершения регулировки величины схождения передних колес убедитесь, что рулевое колесо при прямолинейном движении занимает нейтральное положение. Если рулевое колесо в указанных условиях оказывается повернутым в сторону, установите его в правильное положение и затяните гайку его крепления заданным моментом.

2. Регулировка углов развала передних колес

(a). В нормальных условиях после сборки передней независимой подвески и рулевого управления нет необходимости выполнять регулировку развала передних колес. В тех случаях, когда по каким-либо причинам величина развала колес не соответствует требуемой, она может быть скорректирована при помощи стяжного болта и регулируемого соединения:

Угол развала передних колес: 52′±50′

(b). Перед выполнением регулировки визуально проверьте элементы подвески на предмет повреждения и, в случае необходимости, замените их.

(c). Если величина развала передних колес не соответствует требуемому значению, ослабьте затяжку болтов на переднем амортизаторе и регулируемом соединении, после чего выполните необходимые регулировки установки колес.

3. Установка углов наклона оси поворота колеса в продольном и поперечном направлениях

Установка углов наклона оси поворота колеса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается конструкцией подвески и не требует регулировок в эксплуатации. Угол наклона оси поворота колеса в продольном направлении: 3°30′±30′, угол наклона оси поворота колеса в поперечном направлении: 12°48′±30′ Если указанные параметры не соответствуют заданным величинам, замените поврежденные элементы подвески.

4. Регулировка установки задних колес

Все параметры установки задних колес обеспечиваются конструкцией задней подвески.

(a). Угол развала задних колес: 0°±30′

(b). Угол схождения задних колес: 0°±20′

(c). Если параметры установки задних колес не соответствуют заданным величинам вследствие нарушения геометрии подвески вследствие воздействия сильного удара, выправьте балку задней подвески или замените ее.

IV. Монтаж шин и установка давления воздуха

1. Установка вентиля

Перед установкой шины на диск убедитесь, что штуцер вентиля гладкий и не имеет повреждений. Затем нанесите небольшое количество глицерина на резиновую часть вентиля шины или, наоборот, погрузите вентиль в глицерин. Используйте специальный инструмент для вытягивания или продавливания посадочного кольца вентиля через отверстие в диске с усилием 200-400 Н, чтобы вентиль был установлен в требуемом положении (для облегчения установки вентиля допускается использование мыльного раствора или глицерина).

2. Монтаж шины

Перед монтажом шины нанесите небольшое количество глицерина или мыльного раствора на окружность бортовины шины. При этом обратите внимание на следующие моменты:

(a). Если на диске колеса нанесена цветная метка, совметите ее с соответствующей цветной меткой на шине.

(b). Если цветной метки на диске колеса не имеется, совместите метку динамической балансировки на шине с вентилем.

(c). Если цветной метки динамической балансировки на диске колеса не имеется, однако на шине имеется только метка статической балансировки, совместите ее с вентилем.

(d). Информация, касающаяся метки самой легкой точки, метки динамической балансировки и метки статической балансировки должна быть предоставлена подразделением продукции компании Chery или поставщиком в письменном виде. Кроме того, данная информация должна быть занесена в технологическую карту.

(e). При накачке шин воздухом строго соблюдайте предписанную величину давления. В процессе накачки давление в шине не должно превышать предписанную величину более чем на 10%. При отдельном от других четырех колес хранении запасного колеса давление в нем должно составлять 2,5 бар. Перед выполнением процедуры проверки и регулировки установки колес проверьте и при необходимости установите давление во всех четырех шинах, которое для передних и задних колес должно составлять 2,2 бар.

3. Накачка шин

После накачки шины наверните на вентиль колпачок и выполните проверку динамической балансировки. Установите на внутренний и наружный края обода диска колеса балансировочные грузики необходимого веса. Величина дисбаланса собранной шины не должна превышать 100 г•см, после балансировки дисбаланс не должен превышать 5 г для внутренней и наружной сторон. Примечание: на каждой из сторон колеса допускается установка только по одному балансировочному грузику. Кроме того, вес балансировочного грузика не должен превышать 70 г. Не стучите по грузикам слишком сильно в процессе их установки. В противном случае, сразу же замените поврежденный балансировочный грузик. Кроме того, бывшие в употреблении грузики не допускается использовать повторно.

4. Установка колес

При установке колес от руки вверните в ступицу колеса болты его крепления, предварительно затяните их, после чего при помощи специального инструмента затяните болты по диагонали. Момент затяжки при установке должен быть 110±10 Нм При затяжке болтов крепления колес запрещается использовать ударный или иной подобный инструмент, в результате чего может быть поврежден диск колеса или болты крепления могут быть затянуты несоответствующим моментом. При установке болтов крепления колес не применяйте какую-либо смазку. (Болты крепления впервые установленного колеса должны быть повторно затянуты заданным моментом после пробега 100 км. Проверка затяжки болтов крепления колес входит в перечень работ по регулярному обслуживанию автомобиля.)

5. Методика затяжки гаек крепления колес

Затяжка гаек крепления колес производится по диагонали одинаковым моментом. После затяжки колесо должно свободно вращаться. При окончательной затяжке гаек колесо должно опираться на землю.

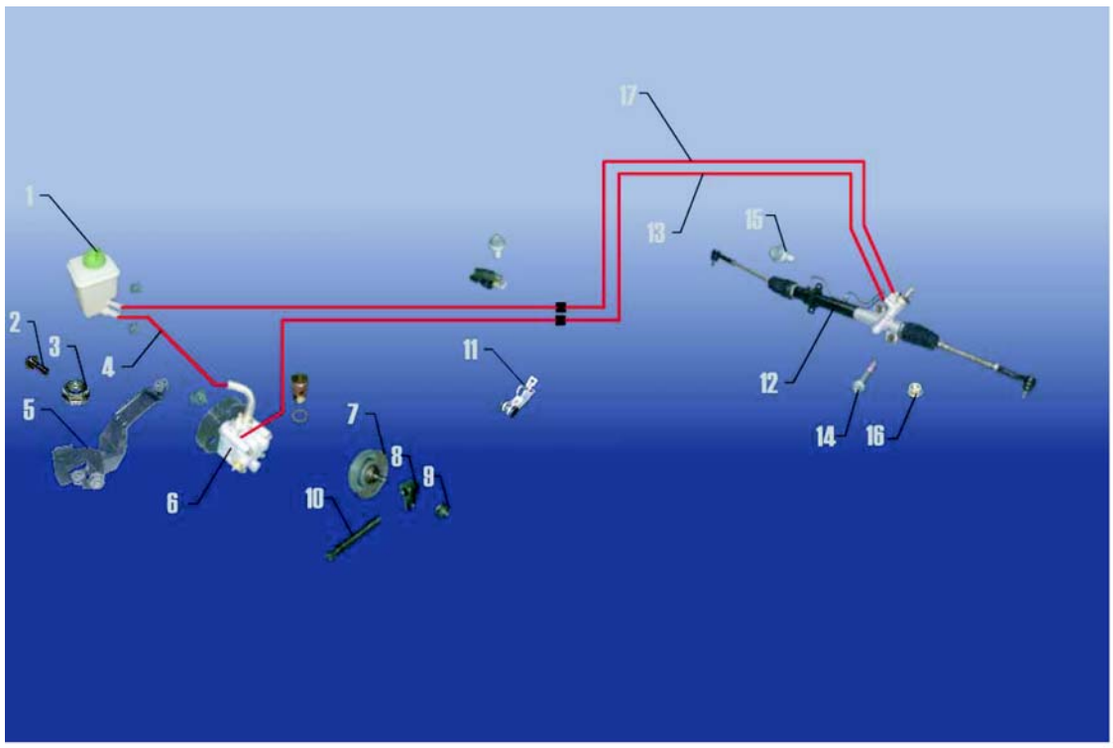
6. Установка облицовки ниши для запасного колеса

Установите или положите на предназначенное для нее место облицовку ниши для запасного колеса. При установке облицовки ниши запасного колеса с фиксатором постучите по ней рукой или резиновым инструментом.

Раздел 4. Сборка, разборка и замена компонентов системы рулевого управления

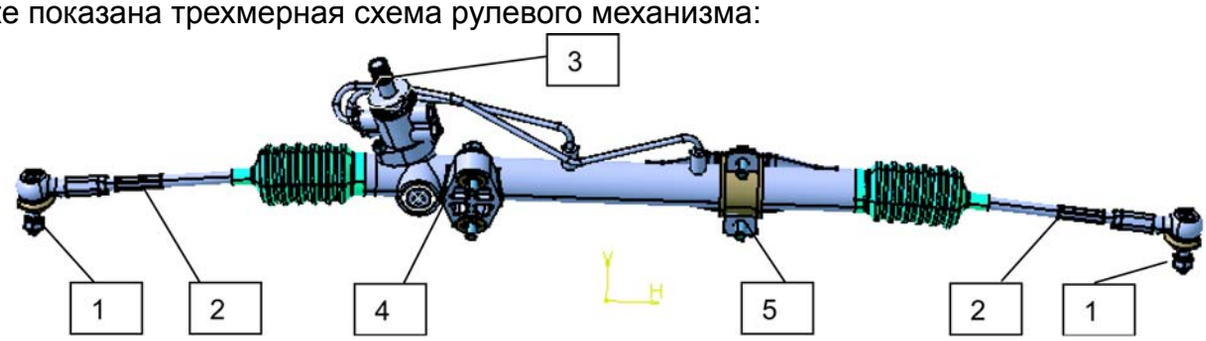
I. Снятие и установка рулевого механизма

1. Схема системы



1. Расширительный бачок гидроусилителя рулевого управления
2. Болт крепления кронштейна
3. Гайка крепления кронштейна
4. Напорная гидравлическая магистраль
5. Кронштейн крепления расширительного бачка гидроусилителя рулевого управления
6. Насос гидроусилителя рулевого управления
7. Натяжитель
8. Контргайка
9. Регулировочная гайка
10. Регулировочный шток
11. Фиксатор трубопровода
12. Рулевой механизм
13. Напорная гидравлическая магистраль
14. 15. Крепежный болт
16. Крепежная гайка
17. Возвратная гидравлическая магистраль

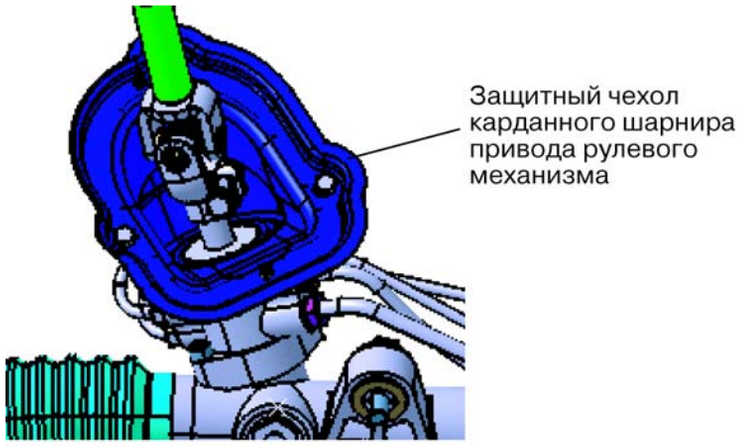
Ниже показана трехмерная схема рулевого механизма:



1 – Гайки 2 – Рулевая тяга 3 – Приводной вал

4 – Левый установочный кронштейн 5 – Правый установочный кронштейн

Карданный привод рулевого механизма и защитный чехол показаны на следующем рисунке:



2. Подготовительные операции

Инструменты: ключ с торцевыми головками, рожковый ключ и т.д.

Материалы: рабочая жидкость гидроусилителя рулевого управления.

3. Предостережения

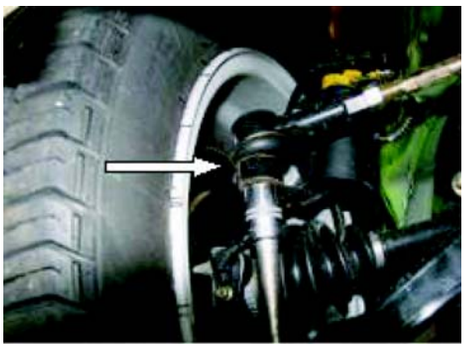
(a). С целью предупреждения несчастных случаев обязательно надевайте защитную одежду.

(b). При разборке элементов гидроусилителя рулевого управления не допускайте попадания рабочей жидкости на кожу или в глаза.

4. Процедура снятия/установки

(a). При помощи ключа с торцевой головкой на 18 мм отверните гайки крепления пальцев шаровых шарниров рулевых тяг на правой и левой сторонах автомобиля.

Момент затяжки при установке: 35±3 Нм

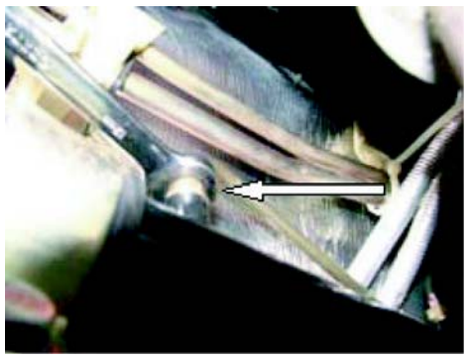


(b). При помощи рожкового ключа на 17 мм отверните гайки под шлангом усилителя рулевого управления.

Момент затяжки при установке: 30±3 Нм

(c). При помощи рожкового ключа на 12 мм отверните гайки над шлангом усилителя рулевого управления.

Момент затяжки при установке: 30±3 Нм

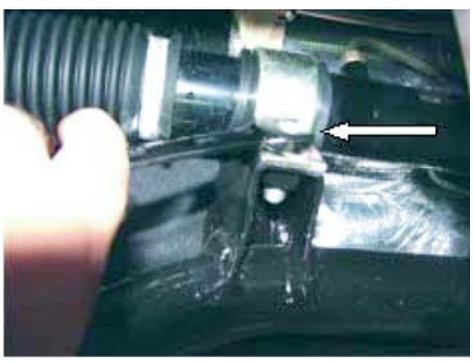


(d). При помощи торцевого ключа на 13 мм отверните болты над правым кронштейном крепления рулевого механизма.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм

(e). При помощи торцевого ключа на 13 мм отверните болты под правым кронштейном крепления рулевого механизма.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм



(f). При помощи торцевого ключа на 13 мм отверните болты над левым кронштейном крепления рулевого механизма.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм

(g). При помощи торцевого ключа на 13 мм отверните болты под левым кронштейном крепления рулевого механизма.

Момент затяжки при установке: 60±5 Нм

(h). При помощи торцевого ключа на 10 мм отверните болты крепления карданного шарнира рулевого вала и снимите рулевой механизм.

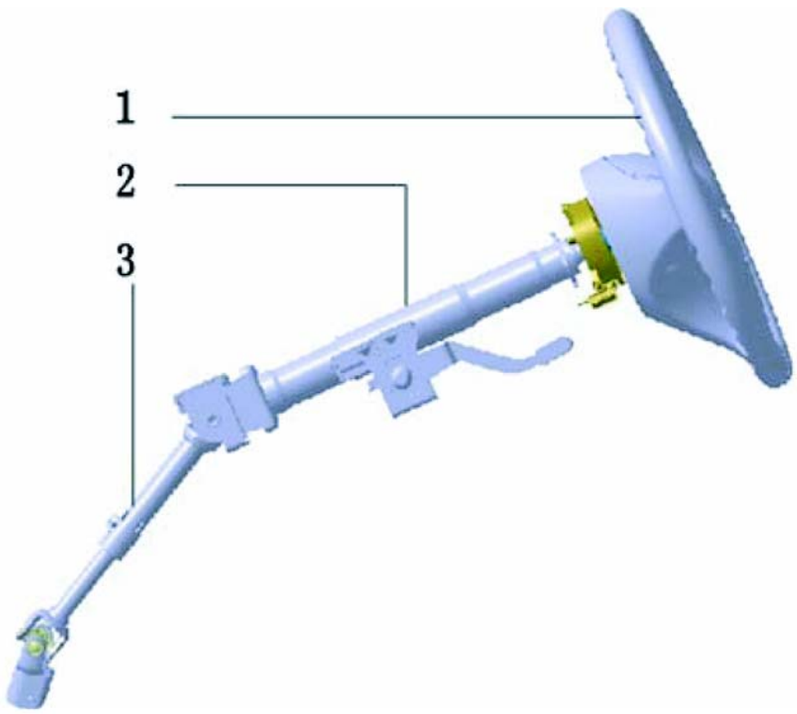
Момент затяжки при установке: 25±2,5 Нм

5. Процедура установки

Операции в ходе процедуры установки выполняются в последовательности, обратной процедуре снятия.

II. Снятие и установка рулевой колонки

1. Схема системы



1 – Рулевое колесо 2 – Рулевая колонка 3 – Карданный шарнир рулевого вала

2. Подготовительные операции

Инструменты: крестовая отвертка, шестигранник для болтов с внутренней головкой, торцевые головки, шестигранный ключ и т.д.

3. Предостережения

(a). С целью предотвращения несчастных случаев при выполнении работ используйте необходимые средства защиты и спецодежду.

(b). При разборке элементов гидроусилителя рулевого управления не допускайте попадания рабочей жидкости на кожу или в глаза.

(c). Перед снятием рулевого колеса отключите "отрицательную" клемму аккумуляторной батареи, чтобы предотвратить срабатывание подушки безопасности.

4. Процедура снятия

(a). При помощи шестигранника на 5 мм отверните два винта под рулевым колесом.

(b). Снимите облицовку кнопки звукового сигнала с рулевого колеса.

(c). При помощи торцевого ключа на 22 мм отверните гайку крепления рулевого колеса.

Момент затяжки при установке: 35±3 Нм

(d). При помощи специального съемника снимите рулевое колесо.

(e). При помощи крестовой отвертки отверните два винта крепления лицевой облицовки комбинированного переключателя.

(f). После отворачивания винтов снимите облицовку, приподняв ее вверх.

(g). При помощи крестовой отвертки отверните три винта крепления нижней части облицовки комбинированного переключателя и снимите ее.

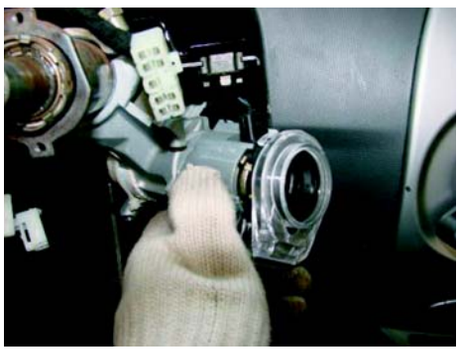
(h). При помощи крестовой отвертки отверните четыре винта крепления спирального кабеля, после чего снимите его.

(i). При помощи крестовой отвертки отверните два винта крепления комбинированного переключателя.

(j). Отключите все электрические разъемы от комбинированного переключателя. (всего 5)

(k). Снимите комбинированный переключатель.

(l). Снимите электрические разъемы с замка зажигания.



(m). Отверните болт крепления карданного шарнира на валу рулевого механизма.

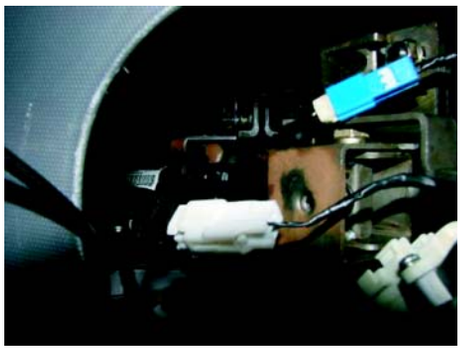
Снимите карданный шарнир рулевого вала.

(n). При помощи торцевого ключа на 13 мм отверните две гайки крепления рулевой колонки к поперечине панели управления.

Момент затяжки при установке: 23±2 Нм

(o). При помощи торцевого ключа на 13 мм отверните две нижние гайки крепления рулевой колонки.

Момент затяжки при установке: 23±2 Нм

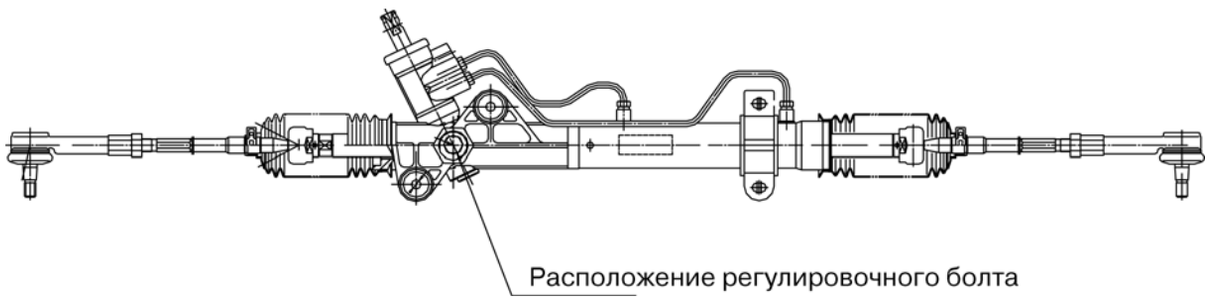


5. Процедура установки

Операции в ходе процедуры установки выполняются в последовательности, обратной процедуре снятия.

III. Регулировка зазора в рулевом механизме

1. **Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения;**
2. **Поворачивайте рулевое колесо влево и вправо;**
3. **Если в рулевом механизме слышен какой-либо посторонний шум, при помощи показанного на рисунке винта добейтесь бесшумной работы рулевого механизма;**
4. **Затяните указанный винт еще на 1/8 оборота (около 45°);**
5. **Выполните проверку в условиях движения автомобиля;**
6. **Если рулевое колесо не возвращается в среднее положение, ослабьте затяжку указанного винта, отвернув его на 15°;**
7. **Выполните проверку в условиях движения автомобиля.**



Руководство по техническому обслуживанию автомобиля Chery S18D

(Электронное управление)

Департамент послепродажного обслуживания компании Chery Automobile Sales Co., Ltd.

Содержание

Раздел I. Блок управления электрооборудованием кузова (BCM) 1
Управление плафоном освещения салона 1
Подсветка замка эажигания 2
Управление приводами стеклоподъёмников 3
Управление центральной блокировкой/разблокировкой замков 4
Защита при столкновении 5
Сигнал указателей поворота/фонари аварийной сигнализации 5
Обогреватель заднего стекла 6
Противоугонная сигнализация 7
Противотуманное освещение 9
Программирование пульта дистанционного управления 11
Раздел II. Подушки безопасности 13
Краткое описание системы управления подушками безопасности 13
Предостережения по процедуре ремонта и замены компонентов системы управления подушками безопасности 14
Описание контактов на разъеме блока управления подушками безопасности: 15
Раздел III. Комбинация приборов 17
Краткое описание комбинаци приборов 17
Описание цепей контактов на разъемах комбинации приборов 18
Освещение комбинации приборов 20
Комбинация приборов 21
Информация, отображаемая на жидкокристаллическом дисплее 26
Индикаторы и предупредительные сигнализаторы 34
Раздел IV. Система кондиционирования воздуха 44
Описание системы 44
Устройство системы 44
Принципы нагрева и охлаждения воздуха 44
Инструкции по эксплуатации 45
Меры предосторожности при выполнении работ по снятию и установке компонентов 47
Технические характеристики компонентов системы 48
Описание контактов на панели управления кондиционером 48
Стратегия управления 50
Раздел V. Задняя парковочная система 54
Введение в описание функций задней парковочной системы 54
Введение в описание задней парковочной системы 54
Сигналы предупреждения о наличии препятствия 54
Функция самодиагностики 55
Раздел VI. Потолочный люк 56
Введение в описание системы потолочного люка 56
Устройство потолочного люка 56
Способ проверки и технического обслуживания потолочного люка при нарушении его нормального перемещения 57
Методы диагностики типичных неисправностей потолочного люка и способы их устранения 57

Раздел I. Блок управления электрооборудованием кузова (BCM)

Блок BCM обеспечивает выполнение следующих функций:

- Управление плафоном освещения салона
- Управление подсветкой гнезда для ключа зажигания
- Управление приводами стеклоподъёмников
- Управление центральной блокировкой/разблокировкой замков
- Управление подушками безопасности
- Сигнал на фонари указателей поворота/фонари аварийной сигнализации
- Сопло обдува стекла
- Звуковой сигнал противоугонной системы
- Противотуманное освещение
- Диагностика

I. Управление плафоном освещения салона

Выключатель потолочного плафона освещения салона имеет три положения: OFF (среднее), ON (правое) и DOOR (левое).

Если выключатель потолочного плафона освещения салона установлен в положение DOOR:

(a). Плафон освещения салона будет гореть при открывании любой из четырех дверей.

(b). Если любая их четырех дверей остается открытой в течение более чем 15 мин, плафон освещения салона будет выключен.

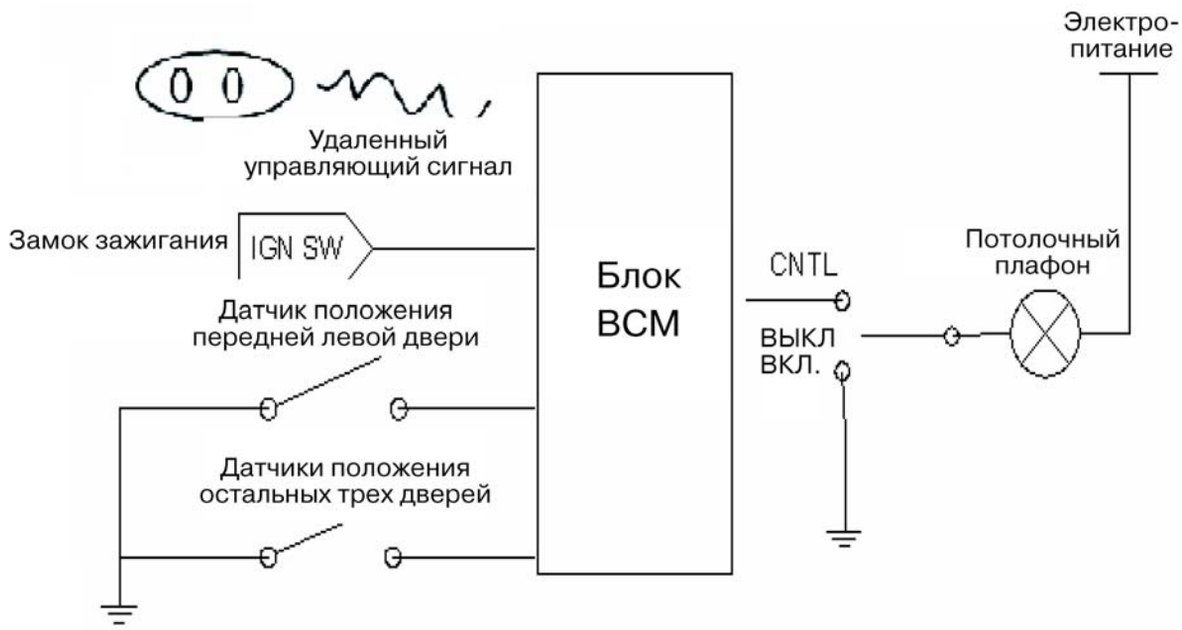
(c). Замок зажигания установлен в положение ACC/LOCK. После закрытия всех дверей плафон освещения салона будет включен в течение 8 сек, после чего плавно, с понижением яркости свечения, в течение 2 сек будет выключен.

(d). Если в течение указанных 8 сек замок зажигания будет переведен в позицию ON, плафон будет выключен немедленно.

(e). При включенном зажигании и исправных контактных датчиках положения дверей плафон освещения салона будет выключен немедленно после закрытия всех дверей.

(f). Когда все двери закрыты, а плафон еще продолжает гореть, он немедленно, без задержки, выключается после нажатия кнопки блокировки дверей на пульте дистанционного управления.

(g). При нажатии кнопки разблокировки дверей на пульте дистанционного управления, плафон освещения салона будет включен на 8 сек, после чего плавно, с понижением яркости свечения, в течение 2 сек будет выключен.



Принципиальная электрическая схема управления потолочным плафоном освещения салона

II. Подсветка замка эажигания

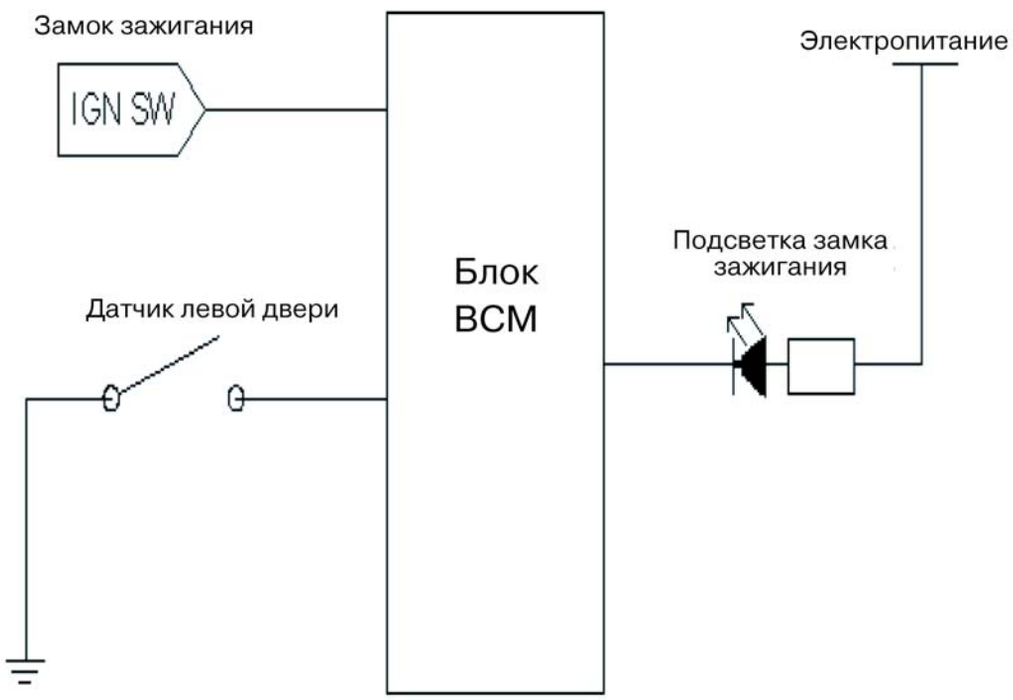
1. **Подсветка замка зажигания включена, если выполняются следующие условия:**

   Замок зажигания выключен, и

   Открыта дверь водителя.

2. **Если дверь водителя была закрыта в тот момент, когда горела подсветка замка зажигания, она продолжает гореть еще в течение 8 сек.**
3. **Если в течение указанных 8 сек замок зажигания будет переведен в позицию ON, подсветка замка зажигания будет выключена немедленно.**
4. **Если при открытой двери водителя будет включен замок зажигания, его подсветка будет выключена немедленно.**

5. **Если дверь водителя остается открытой в течение более чем 3 минут, подсветка замка зажигания будет выключена.**



Принципиальная электрическая схема управления подсветкой замка зажигания

III. Управление приводами стеклоподъёмников

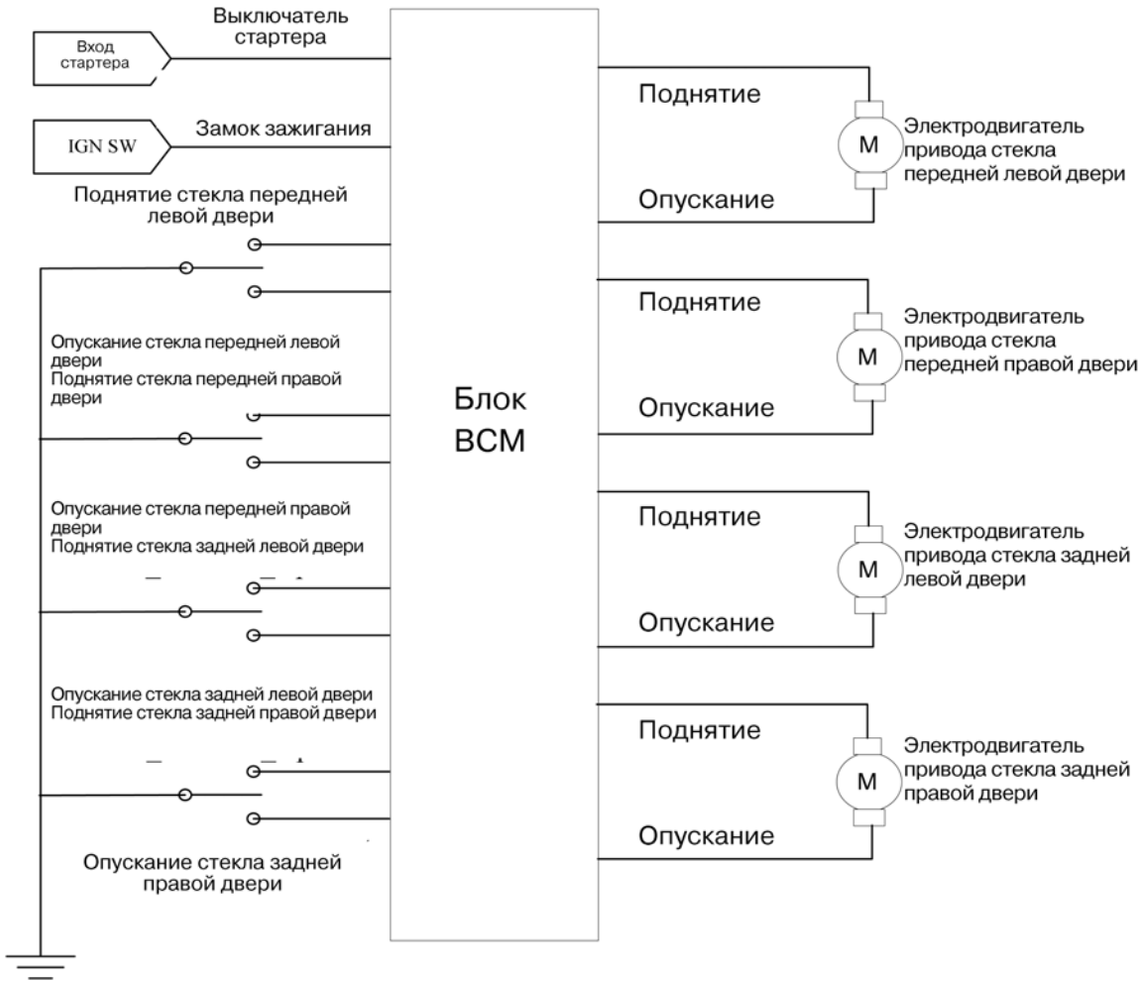
1. **Стеклоподъемники рабтают только при включенном замке зажигания.**
2. **Стеклоподъемники работают также при включенном стартере.**
3. **При этом разрешается преключение от автоматического к ручному режиму управления поднятием стекол.**
4. **При установке замка зажигания в позицию ACC функция управления стеклоподъемниками обеспечивается еще в течение 60 сек.**
5. **Защита от перегрузки по току:**

   При работе данной функции защиты, когда стекло достигает своего крайнего верхнего или крайнего нижнего положения, даже при нажатой кнопке управления стеклоподъемником его электропривод отключается.

   Для выполнения команд управления стеклоподъемниками, поступающими от двери водителя или от других дверей, используется принцип временного приоритета.

   Если стекло при опускании в течение 60 сек не достигает своего нижнего положения, никаких ограничений не вводится.
6. **Если при автоматическом опускании стекла переключатель управления стеклоподъемником нажать в течение более чем 300 мс, будет активирована функция ручного поднятия/опускания стекла; если указанный промежуток времени будет меньше 300 мс, перемещение стекла будет прекращено.**

7. **В режиме защиты, если на дистанционном пульте управления будет нажата кнопка блокировки, стекла будут подняты автоматически с интервалом 300-400 мс в следующем порядке: переднее левое, переднее правое, заднее левое, заднее правое.**

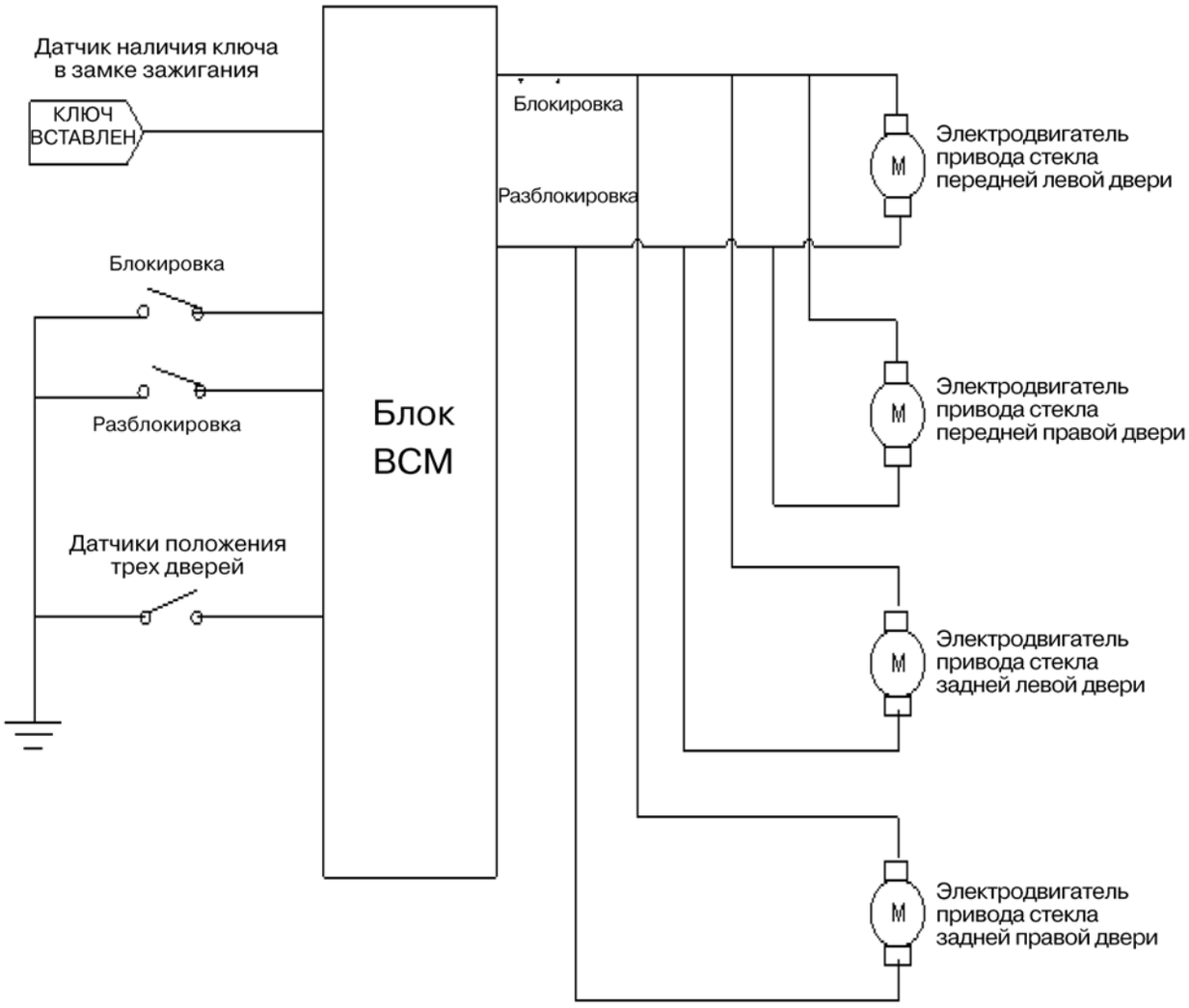


Принципиальная электрическая схема электроприводных стеклоподъемников

IV. Управление центральной блокировкой/разблокировкой замков

1. **Для блокировки/разблокировки дверей используется соответвующий переключатель на передней левой двери.**
2. **Защита: Если центральный переключатель управления блокировкой дверей нажимается более 8 раз в течение 10 сек, его функционирование блокируется на 15 сек.**
3. **Центральный замок не работает одновременно с управлением стеклоподъемниками. В такой ситуации первый переключатель имеет приоритет, при этом управление стеклоподъемниками отключается. Как только работа функции блокировки завершится, функция управления стеклоподъемником будет восстановлена, вернувшись в режим выполнения своей первоначальной задачи.**

4. **Центральный замок не работает одновременно с управлением стартером. В такой ситуации вторая указанная функция имеет приоритет перед первой, т.е. управление первой функцией временно прекращается. Как только работа функции управления стартером завершится, функция управления центральным замком будет восстановлена, вернувшись в режим выполнения своей первоначальной задачи.**



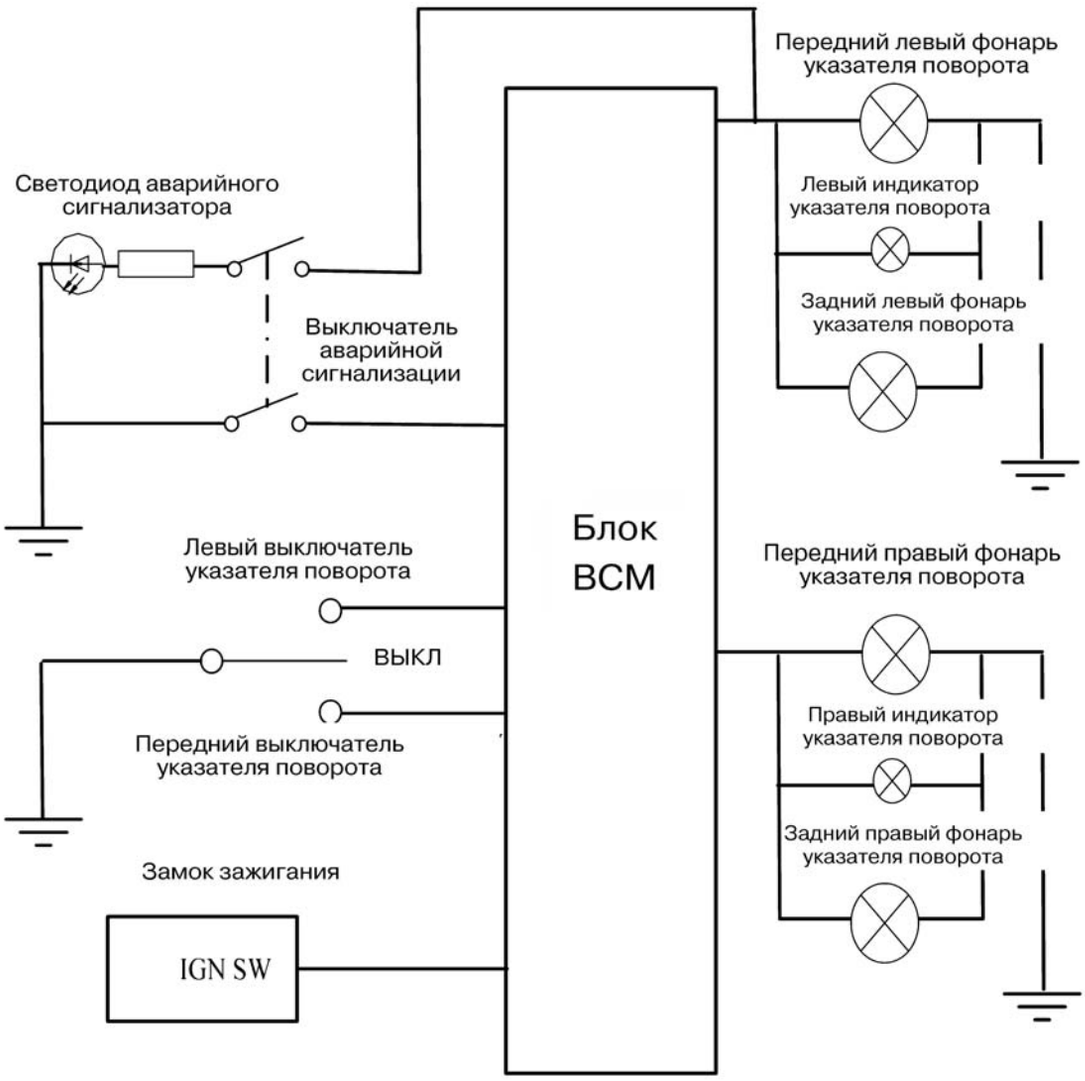
V. Защита при столкновении

В случае столкновения, через 1 сек будут разблокированы все 4 двери; вторая команда на разблокировку будет подана для гарантии освобождения замков дверей без проверки их состояния. Одновременно плафон освещения салона будет включен в течение 15 минут, при этом также в течение 15 минут будут мигать фонари аварийной сигнализации.

VI. Сигнал указателей поворота/фонари аварийной сигнализации

1. **Когда замок зажигания находится в позиции ON, в результате воздействия на многофункциональный переключатель указателей левого/правого поворота будет мигать фонарь указателя левого/правого поворота.**
2. **При регистрации блоком BCM какого-либо нарушения в цепи фонаря указателя поворота, частота его мигания увеличится.**

3. **При нажатии на кнопку аварийной сигнализации будут одновременно мигать все (левые и правые) фонари указателей поворота и аварийный сигнализатор. (При работе системы в данном режиме, даже если будет обнаружено повреждение какого-либо из фонарей, частота мигания увеличиваться не будет.)**

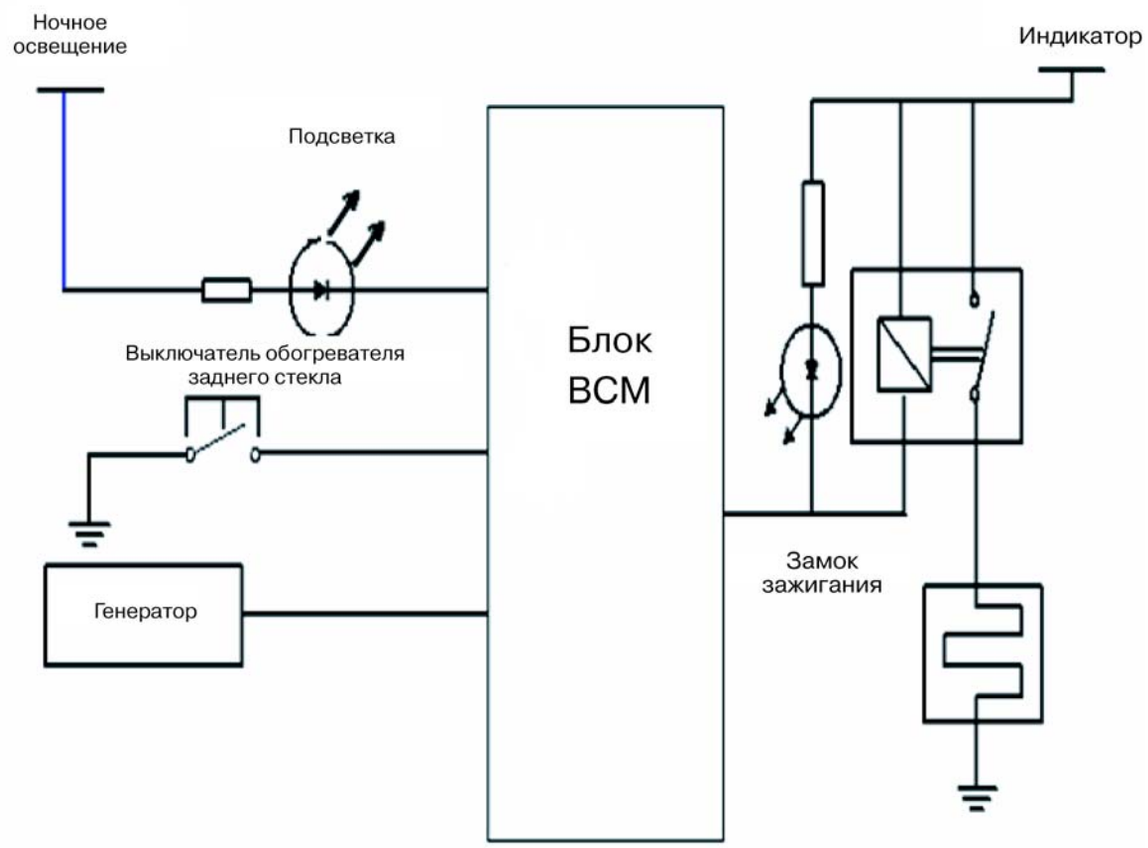


Принципиальная электрическая схема цепей управления фонарями указателей поворота/фонарями аварийной сигнализации

VII. Обогреватель заднего стекла

1. **Когда замок зажигания находится в позиции ON, при нажатии на кнопку обогревателя заднего стекла загорится его индикатор и включится обогреватель. По истечении 15 минут обогреватель заднего стекла будет выключен автоматически. В течение этого периода времени, при повторном нажатии на кнопку обогревателя или переводе замка зажигания в позицию ACC/ LOCK, произойдет отключение указанного устройства.**

2. **Если кнопка обогревателя нажимается при включенной ее подсветке, подсветка гаснет и включается индикатор на кнопке; при повторном нажатии на указанную кнопку включается подсветка и индикатор кнопки гаснет.**



Принципиальная электрическая схема цепей управления обогревателем заднего стекла

VIII.Противоугонная сигнализация

1. **Когда производится нажатие на кнопку блокировки/разблокировки на пульте дистанционного управления, начинают работать электроприводы блокировки/ разблокировки замков дверей.**
2. **Активизация режима охраны: при всех закрытых дверях, капоте моторного отсека и крышке багажного отделения, а также при установленном в позицию LOCK замке зажигания, после нажатия кнопки блокировки на пульте дистанционного управления фонари указателей левого и правого поворотов мигнут один раз и сигнал противоугонной системы издаст однократный короткий звуковой сигнал.**
3. **Выход из режима охраны: при находящейся в режиме охраны противоугонной системе, после нажатия кнопки разблокировки на пульте дистанционного управления фонари указателей левого и правого поворотов мигнут два раза, после чего режим охраны будет снят.**

4. **Режим предупреждения об обнаружении проникновения в автомобиль:**

   Если сработал какой-либо из датчиков противоугонной системы, фонари указателей поворота будут мигать в течение 28 сек, при этом также в течение 28 сек. будет включен звуковой сигнал. Затем, если признаки проникновения в автомобиль далее не регистрируются, режим охраны активизируется повторно. Если признаки проникновения в автомобиль продолжают регистрироваться, противоугонная сигнализация прекращает свою работу после 8 циклов включения с интервалом 5 сек.

5. **Выход из режима предупреждения об обнаружении проникновения в автомобиль:**

   Нажмите любую кнопку на пульте дистанционного управления

   (1). Если при работающей противоугонной сигнализации любая из четырех дверей, либо капот или крышка багажного отделения остаются открыты:

   Нажмите кнопку разблокировки на пульте дистанционного управления, при этом (1) противоугонная сигнализация будет отключена и (2) центральный замок будет разблокирован.

   Нажмите кнопку блокировки на пульте дистанционного управления, при этом (1) противоугонная сигнализация будет отключена и (2) режим охраны будет отменен.

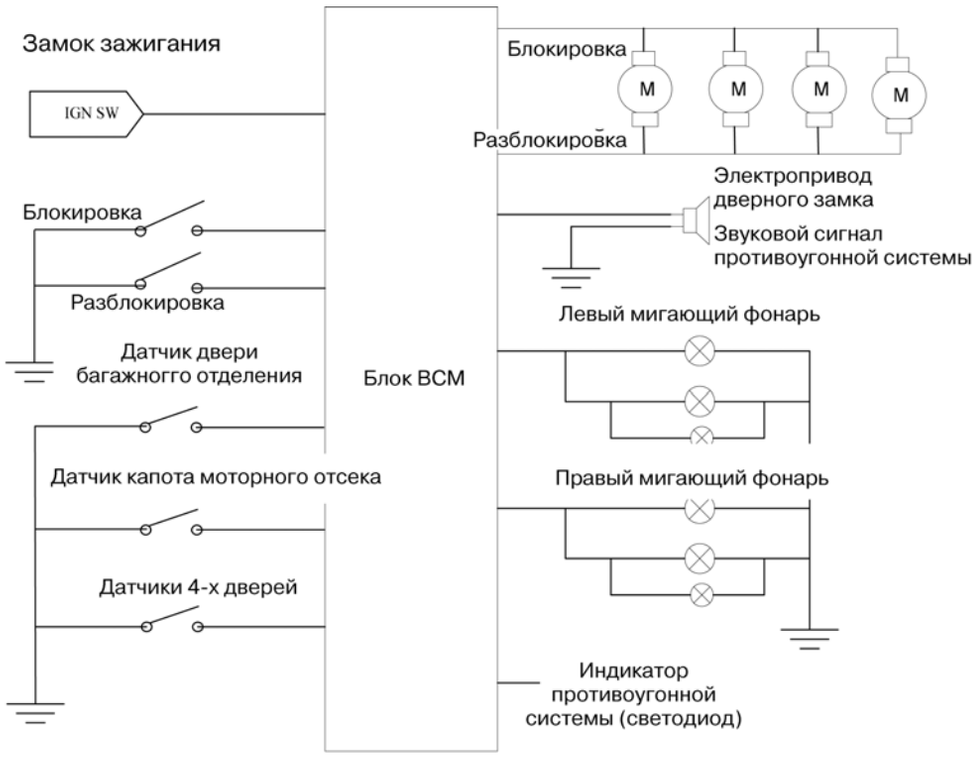
   (2). Если при работающей противоугонной сигнализации все двери, капот и крышка багажного отделения закрыты:

   Нажмите кнопку разблокировки на пульте дистанционного управления, при этом (1) противоугонная сигнализация будет отключена и (2) режим охраны будет отменен; спустя 28 сек режим охраны будет возобновлен.

   Нажмите кнопку блокировки на пульте дистанционного управления, при этом (1) противоугонная сигнализация будет отключена и (2) режим охраны будет возобновлен.

   Если режим охраны по каким-либо причинам остался не активизированным, фонари указателей поворота дважды (в течение 0,5 сек для каждой вспышки) мигнут с интервалом 0,5 сек, после чего отключатся.

Если режим охраны успешно активировался, фонари указателей поворота мигнут однократно (в течение 0,5 сек).



Принципиальная электрическая схема цепей управления противоугонной сигнализацией

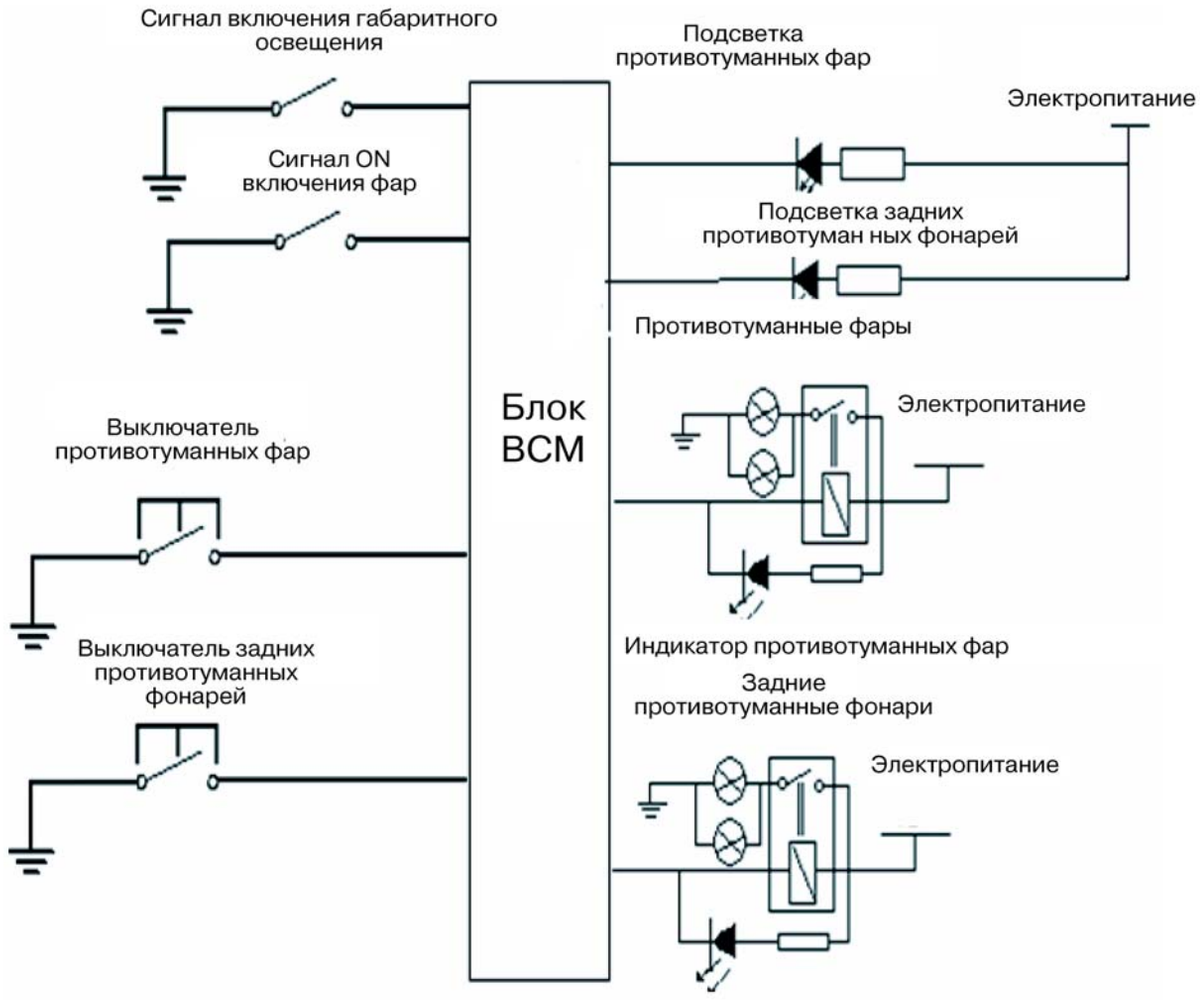
IX. Противотуманное освещение

1. **Противотуманные фары: если кнопка противотуманных фар нажимается при включенном габаритном освещении, противотуманные фары будут включены с включением соответствующего индикатора на указанной кнопке.**
2. **Задние противотуманные фонари не включаются, пока не будут выполнены следующие условия:**

   Включено габаритное освещение и

   Включен ближний свет фар или противотуманные фары.

3. **Если кнопка противотуманного освещения нажимается при включенной ее подсветке, подсветка гаснет и включается индикатор на кнопке; при повторном нажатии на указанную кнопку включается подсветка и индикатор кнопки гаснет.**



Принципиальная электрическая схема цепей управления противотуманным освещением

X. Программирование пульта дистанционного управления

Пульт дистанционного управления программируется в соответствии со следующей процедурой:

1. **Включите зажигание, подключите к диагностическому разъему специализированное диагностическое оборудование для автомобилей Chery, войдя в начальную страницу его диагностического интерфейса.**

2. **Войдите в процедуру диагностики.**

3. **Нажмите “Start” (начало).**

4. **Выберите раздел "RIICH X1".**

5. **Выберите подраздел “Bodywork controller system” (системы кузова), после чего появится надпись “Please select [SMART OBDII-16] connector” (выберите разъем SMART OBDII-16). Нажмите “OK”.**

6. **Выберите “Remote controller matching” (программирование пульта дистанционного управления), при этом на экране появится сообщение “Please confirm whether the remote controller is needed to be matched” (подтвердите необходимость программирования пульта дистанционного управления). Нажмите “OK”.**

7. **На экране будут появляться следующие сообщения:**

“This function allows to match two remote controllers at most!" (данная функция обеспечивает программирование не более двух пультов дистанционного управления)

Нажмите кнопку запуска на дистанционном пульте и удерживайте ее в этом положении в течение не менее чем 1 сек.

Если необходимо запрограммировать два пульта, нажмите указанную кнопку на втором пульте и удерживайте ее в этом положении в течение не менее чем 1 сек.

Если программирование завершено, появляется сообщение "Is the matching finished?" (Нажмите “OK” для выхода из режима программирования)

Выбирайте необходимые режимы работы системы, как это показано на рисунках.

Раздел II. Подушки безопасности

I. Краткое описание системы управления подушками безопасности

Подушки безопасности являются устройствами пассивной безопасности автомобиля, которые срабатывают в случае столкновения. В случае столкновения подушки безопасности будут равномерно распределять усилие удара на голову и грудную клетку, не допуская соприкосновения тела находящегося в автомобиле водителя или пассажира с элементами кузова, что позволяет минимизировать тяжесть последствий аварии. Система с подушками безопасности имеет датчик удара, блок управления, пиропатрон, подушки безопасности, жгут проводов и спиральный кабель.

Чтобы проверить состояние системы подушек безопасности при помощи их индикатора, включите зажигание. Если индикатор после 6 вспышек в течение 6 сек гаснет, система и ее индикатор работают нормально; иной характер работы индикатора свидетельствует о наличии неисправности в системе.

Столкновение может произойти при ударе передней части автомобиля о препятствие (так называемый, первичный удар), что приводит к быстрому снижению его скорости. Кроме того, может иметь место удар пассажира об элементы кузова автомобиля, называемый вторичным ударом и происходящий вследствие наличия силы инерции, которая при резком замедлении кузова перемещает пассажира вперед с первоначальной скоростью, что приводит к его удару о рулевое колесо, панель управления, ветровое стекло.

Принцип работы системы подушек безопасности следующий: после первичного удара, однако до наступления вторичного удара, подушки безопасности практически мгновенно наполняются специальным газом, что обеспечивает защиту водителя от удара о рулевое колесо. При соприкосновении подушки безопасности с телом пассажира имеется высокая вероятность нанесения травмы; поэтому, для быстрого снижения давления в подушке на ее задней части обычно имеются два круглых отверстия диаметром 25 мм. При этом, в случае столкновения, наполнивший подушку безопасности газ будет выходить через указанные отверстия для снижения величины давления. Кроме того, процесс снижения давления в подушке безопасности является одним из средств снижения энергии удара, который позволяет быстро поглотить кинетическую энергию пассажира с целью его защиты от последствий столкновения.

Рабочий процесс: при столкновении информация о силе удара, регистрируемой соответствующим датчиком, поступает на блок управления, который на ее основе направляет необходимые управляющие воздействия на компоненты системы. Если блок управления принимает решение о необходимости активации подушки безопасности, он немедленно направляет на пиропатрон подушки безопасности сигнал поджига, в результате чего пиропатрон мгновенно воспламеняется и наполняет подушку безопасности специальным газом, который обеспечивает плавное поглощение энергии удара и предотвращает непосредственное соприкосновение пассажира с внутренними элементами отделки кузова.

Наиболее важным показателем подушек безопасности является их надежность. Нарушениями работы подушек безопасности является их ложное срабатывание, отказ срабатывания при столкновении, а также слишком позднее срабатывание. Ложное срабатывание подушек безопасности, отказ срабатывания при столкновении, а также слишком позднее срабатывание недопустимы. Для повышения надежности системы управления подушками безопасности и устранения возможности ее отказа вследствие повреждения во время столкновения аккумуляторной батареи и цепей питания в качестве источников питания используются емкостные или иные накопители энергии, которые

обеспечивают работоспособность системы управления подушками безопасности даже при отсутствии штатного электрического питания. Для проверки датчиков, электрических цепей и пиропатронов система снабжена также блоком диагностики с индикатором неисправностей.

II. Предостережения по процедуре ремонта и замены компонентов системы управления подушками безопасности

1. **Все работы по компонентам системы управления подушками безопасности должны производиться только при отключенной аккумуляторной батарее. Любые работы по замене или ремонту компонентов указанной системы должны выполняться при отключенном электрическом питании. В блоке управления подушками безопасности в течение одной минуты после отключения питания сохраняется достаточное для активации подушек безопасности количество электроэнергии. Поэтому работы по системе управления подушками безопасности должны быть начаты не ранее чем через одну минуту после отключения электрического питания.**
2. **Перед ремонтом или заменой компонентов необходимо проверить состояние соответствующих жгутов проводов и пиропатронов подушек безопасности. Это позволит избежать неоправданной замены исправных элементов системы.**
3. **Чтобы не допустить появления ложных диагностических кодов, не следует подавать питание на систему при ее отключенных компонентах, при этом перед чтением диагностических кодов должна быть проведена визуальная проверка системы.**
4. **Чтобы избежать случайного срабатывания находящихся на хранении подушек безопасности, для их размещения должно быть оборудовано отдельное место со свободным пространством. При размещении подушек безопасности вместе с другими компонентами и материалами без наличия рядом свободного пространства, при случайном срабатывании подушки безопасности находящимся рядом людям могут быть причинены травмы или может быть поврежден находящийся рядом автомобиль.**
5. **Подушки безопасности и блок управления, подвергнувшиеся воздействию удара в результате их падения с высоты более 1 м, в дальнейшем не должны использоваться по назначению и должны быть утилизированы.**
6. **Подушки безопасности и блок управления требуют бережного обращения, без воздействия на них случайных ударов.**
7. **Ремонт, проверка и замена компонентов системы с подушками безопасности должны производится при использовании рекомендованного оборудования и в соответствии с инструкциями.**
8. **После завершения ремонтных работ по системе управления подушками безопасности включите зажигание, при этом блок датчиков и диагностики подушек безопасности (блок управления подушками безопасности) включит соответствующий сигнализатор и начнет проверку системы. Если сигнализатор включается на 6-7 сек и затем гаснет, система исправна; при наличии обнаруженных блоком управления неисправностей сигнализатор будет постоянно включен. При этом возможны две ситуации:**

   (1). Блок управления зафиксировал наличие ранее имевшихся неисправностей, информация по которым может быть уточнена путем чтения диагностических кодов при помощи диагностического тестера; или

(2). Неисправность имеется в настоящий момент, что требует выполнения проверок соответствующих компонентов или жгутов проводов при помощи диагностического тестера.

9. Не допускается выполнять какие-либо электрические измерения по системе управления подушками безопасности при помощи мультиметра.

III. Описание контактов на разъеме блока управления подушками безопасности:

Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Ремень безопасности водителя	26	Не используется
2	Ремень безопасности водителя	27	Не используется
3	Ремень безопасности переднего пассажира	28	Не используется
4	Ремень безопасности переднего пассажира	29	Не используется
5	Контакт 1 разъема жгута проводов панели управления	30	Не используется
6	"Масса"	31	Не используется
7	Контакт 2 разъема жгута проводов панели управления	32	Не используется
8	Контакт 3 разъема выключателя системы безопасности переднего пассажира	33	Не используется
9	Контакт 6 разъема жгута проводов панели управления	34	Контакт 3 разъема жгута проводов панели управления
10	Разъем спирального кабеля на рулевом колесе	35	Не используется
11	Разъем спирального кабеля на рулевом колесе	36	Не используется
12	Не используется	37	Контакт 5 разъема жгута проводов панели управления
13	Разъем подушки безопасности переднего пассажира	38	Не используется
14	Разъем подушки безопасности переднего пассажира	39	Не используется
15	Контакт 6 разъема выключателя подушки безопасности переднего пассажира	40	Не используется
16	Промежуточный разъем боковой подушки безопасности водителя	41	Не используется
17	Промежуточный разъем боковой подушки безопасности водителя	42	Не используется
18	Контакт 1 боковой подушки безопасности переднего пассажира	43	Не используется
19	Контакт 2 боковой подушки безопасности переднего пассажира	44	Не используется
20	Контакт 1 левого датчика столкновения	45	Не используется

Контакт	Описание	Контакт	Описание
21	Контакт 2 левого датчика столкновения	46	Не используется
22	Контакт 1 правого датчика столкновения	47	Не используется
23	Контакт 2 правого датчика столкновения	48	Не используется

Раздел III. Комбинация приборов

I. Краткое описание комбинаци приборов

1. Характеристики комбинации приборов

Данная комбинация приборов представляет собой электронное устройство с шаговыми электродвигателями, приводящими в действие указатели тахометра, уровня топлива в баке, температуры охлаждающей жидкости, с аналоговым спидометром, с расположенным в центре комбинации приборов информационным дисплем, а с также выполненными в виде символов аварийными индикаторами (всего 25 аварийных индикаторов). Стрелки каждого из указателей приводятся шаговыми электродвигателями. Центральный дисплей используется для отображения информации, связанной с движением автомобиля, а также информации по аудиосистеме. В состав связанной с движением автомобиля информации входит время, пройденный путь на маршруте, суммарный пробег (пройденный путь), мгновенный расход топлива, скорость автомобиля, запас хода по топливу, пробег до очередного технического обслуживания, расстояние до препятствия сзади, а также информация по режимам работы радиоприемника и проигрывателя компакт-дисков. Комбинайия приборов представляет собой высокоинтегрированную электронную ситему визуального отображения информации. Ее профилированное переднее стекло соединено с лицевой панелью при помощи ультразвуковой сварки, имеющей ширину покрытого черной пленкой шва менее 2,5 мм.

2. Внешний вид комбинации приборов

Комбинация приборов при дневном освещении имеет следующий, показанный на рисунке внизу вид:

Комбинация приборов в условиях ночного освещения имеет следующий вид:

Рабочее окно отображения информации по проигрывателю компакт-дисков показан на следующем рисунке:

II. Описание цепей контактов на разъемах комбинации приборов

Контакты для комбинации приборов поставляются компанией AMP Corporation. Описание цепей всех контактов на разъемах комбинации приборов приведено ниже в таблице:

Разъем SL1 (Синий)

Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Датчики положения 3-х дверей	17	Повреждение подушек безопасности
2	Датчик уровня охлаждающей жидкости (резерв)	18	Стояночный тормоз
3	Силовая "масса" (клемма 31)	19	Основной ремень безопасности водителя
4	Не используется	20	Повышенный выброс токсичных веществ
5	"Масса" датчиков	21	Датчик уровня топлива в баке
6	Противотуманные фары	22	Индикатор указателя левого поворота
7	Выходной сигнал скорости	23	Температура охлаждающей жидкости
8	Не используется	24	Индикатор указателя правого поворота
9	Сигнализатор давления масла (0,3 бар)	25	Индикатор дальнего света фар
10	Сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя	26	Низкий уровень тормозной жидкости
11	Питание от аккумуляторной батареи (клемма 30)	27	Входной сигнал скорости
12	Вход ночного освещения (клемма 58d)	28	Габаритные фонари
13	Напряжение питания от замка зажигания (клемма 15)	29	Повреждение системы EPC
14	Повреждение системы ABS	30	Выходной сигнал уровня топлива
15	K-линия	31	Мгновенный расход топлива
16	Нарушение зарядки/разрядки	32	Не используется

Разъем SL2 (зеленый)

Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Не используется	17	Не используется
2	Задний звуковой сигнал TCU	18	Не используется
3	Вторичный ремень безопасности	19	Не используется
4	Тестер давления в шинах (резерв)	20	Дневное освещение
5	Гидроусилитель рулевого управления (резерв)	21	Ключ установлен в замок зажигания (низкий уровень сигнала при установленном ключе, высокий уровень сигнала при вынутом ключе)
6	Датчик наличия пассажира (низкий уровень - сиденье занято)	22	Не выключен переключатель задних противотуманных фонарей
7	Первичный сигнал открытия двери водителя	23	Не используется
8	Выходной сигнал зарядки/разрядки аккумуляторной батареи	24	Не используется
9	Не используется	25	Не используется
10	Задние противотуманные фонари	26	Не используется
11	Повреждение подушки безопасности паасажира	27	Не используется
12	Не используется	28	Не используется
13	Часы (задняя парковочная система)	29	Не используется
14	Дата (задняя парковочная система)	30	Не используется
15	Не используется	31	Не используется
16	Сигнал включения задней передачи (высокий уровень при включении; низкий уровень при выключении)	32	Индикатор противоугонной системы

Разъем SL3 (Интерфейс CD-проигрывателя/радиоприемника)

Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Не используется	7	Не используется
2	Не используется	8	Не используется
3	"Масса" аудиосистемы	9	Не используется
4	Часы	10	Не используется
5	Данные по аудиосистеме	11	Не используется
6	STB	12	Выключатель аудиосистемы

III. Освещение комбинации приборов

1. Вход сигнала подсветки комбинации приборов

Микропроцессор комбинации приборов регулирует яркость подсветки путем изменения скважности сигналов управления, которые направляются на комбинированный переключатель через соответствующие контакты.

Примечание: Когда яркость подсветки на автомобиле регулируется на какой-либо уровень, от регулятора яркости подсветки будут поступать широтно-модулированные импульсы, скважность которых изменяется с шагом ±4%. Подсветка не будет работать при падении напряжения питания ниже 9 В.

Входной частотно-модулированный сигнал:

Частота: 80±20Гц

Скважность: 10%±4%-90%±5%

Диапазон напряжения: 9-14В

2. Логика управления подсветкой комбинации приборов

Логика управления подсветкой органов управления и комбинации приборов:

Замок зажигания	Стояночное освещение	Ночной режим жидкокристаллического экрана	Подсветка органов управления
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ВЫКЛ	ВКЛ.	ON (Регулирование яркости посветки)	ON (Регулирование яркости)
ВКЛ.	ВЫКЛ	ON (80% яркости)	ВЫКЛ
ВКЛ.	ВКЛ.	ON (Регулирование яркости)	ON (Регулирование яркости)

При получении сигналов управления подсветкой комбинация приборов будет регулировать, как это необходимо, яркость подсветки органов управления и яркость свечения жидкокристаллического (ЖКИ) экрана. Если "ночной" режим подсветки выключен, яркость свечения жидкокристаллического (ЖКИ) экрана комбинации приборов будет поддерживаться на заданном уровне путем подачи частотного сигнала управления со скважностью 80%. При регулировании общей подсветки при помощи соответствующего регулятора яркость комбинации приборов будет изменяться одновременно с общей подсветкой, равномерно и плавно, без мигания.

3. Цвета подсветки комбинации приборов

Цвета подсветки органов управления, стрелок и жидкокристаллического экрана указаны ниже в таблице:

Наименование	Посветка выключена	Посветка включена
Стрелки	Красный	Красный
Шкалы	Белый	Синий
Символьные световые индикаторы	Зеленый, красный, синий, желтый	
Подсветка органов управления	Отсутствует	Синий ЖКИ-экран
ЖКИ-экран (негативное изображение)	Белые буквы на синем фоне (80% от максимальной яркости)	Белые буквы на синем фоне (Яркость подсветки регулируется указанным образом при помощи соответствующего регулятора)

IV. Комбинация приборов

1. Основные особенности комбинации приборов

(1). Зажигание выключено

При установке замка зажигания в позицию OFF, стрелки на всех указателях вернутся в свои нулевые положения.

(2). Аккумуляторная батарея отключена

При отключении аккумуляторной батареи стрелки останутся в том положении, которое они занимали перед моментом отключения. При обрыве в цепи "30" ("прямое" питание от аккумуляторной батареи) и при наличии питания через цепь "15" (питание от замка зажигания) комбинация приборов будет нормально работать. При восстановлении питания через цепь "30" стрелки на всех указателях вернутся в свои нулевые положения, после чего займут свои нормальные рабочие положения.

2. Спидометр

(1). Источник сигналов скорости и технические требования

Спидометр принимает сигналы от датчика через соединительные контакты жгута проводов.

Параметры сигнала скорости, поступающего на комбинацию приборов, характеризуются следующими значениями:

Частота: 0-400Гц

Скважность: 50%±10%

Взаимосвязь между параметрами сигнала и скоростью автомобиля представлено ниже в таблице:

Фактическая скорость	Частота	Диапазон отображаемой величины скорости
20	14,44	20,6 - 23,1
40	28,89	41,2 - 43,7
60	43,33	61,8 - 64,3

Фактическая скорость	Частота	Диапазон отображаемой величины скорости
80	57,58	82,4 - 84,9
100	72,22	103 - 105,5
120	86,67	123,6 - 126,1
140	101,11	144,2 -146,7
160	115,56	164,8 - 167,3
180	130,0	185,4 - 187,9

(2). Показания аналогового спидометра:

Количество светодиодов	Отображаемая на спидометре скорость (км/ч)	Количество светодиодов	Отображаемая на спидометре скорость (км/ч)
1	0 - 8	11	80 - 88
2	8 - 16	12	88 - 96
3	16 - 24	13	96 - 104
4	24 - 32	14	104 - 112
5	32 - 40	15	112 - 120
6	40 - 48	16	120 - 128
7	48 - 56	17	128 - 136
8	56 - 64	18	136 - 144
9	64 - 72	19	144 - 152
10	72 - 80	20	>152

3. Тахометр

(1). Источник сигналов частоты вращения коленчатого вала двигателя и технические требования

Тахометр приводится в действие при помощи шагового электродвигателя, сигналы управления тахометром передаются через соответствующие контакты. Поступающий на соответствующие контакты сигнал имеет скважность 50%±10% и частоту в пределах 0-400Гц.

(2). Перемещение стрелки тахометра:

Положение стрелки тахометра:

При отсутствии питания в цепях "30" и "15" стрелка остается в ее текущем положении.

При наличии питания в цепи "30" и отсутствии питания в цепи "15" стрелка возвращается в нулевое положение.

При отсутствии питания в цепи "30" и наличии питания в цепи "15" указатель работает нормально.

При наличии питания в цепи "30" и отсутствии питания в цепи "15" указатель работает нормально.

При значимом изменении частоты вращения коленчатого вала двигателя стрелка изменяет свое положение в течение 1 сек.

(3). Неисправность тахометра

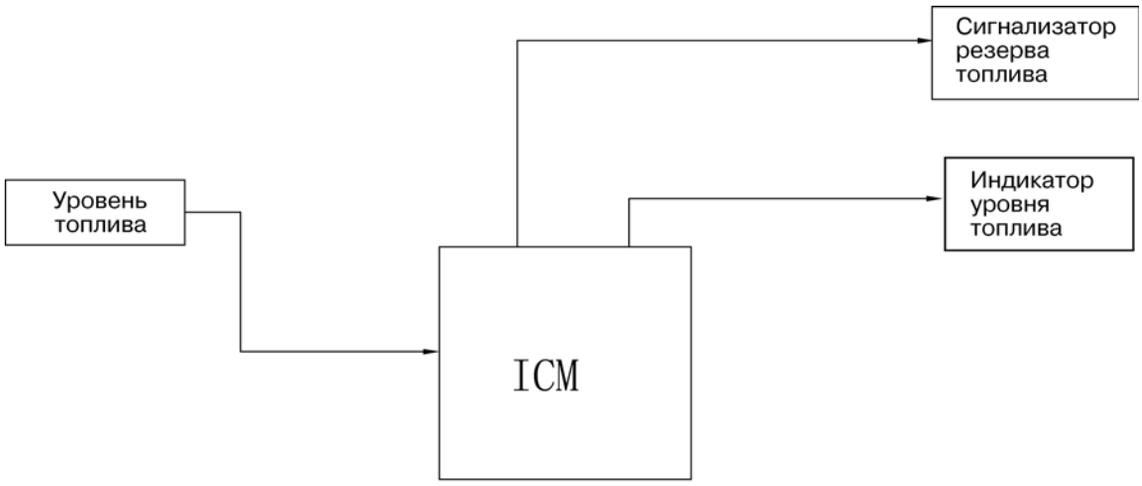
При нарушениях в связанных с тахометром электрических цепях, а также при неисправностях комбинации приборов, не позволяющих принимать сигнал частоты вращения коленчатого вала, стрелка тахометра немедленно возвращается в свое нулевое положение.

(4). Управление положением стрелки тахометра и параметры сигналов

Частота вращения коленчатого вала двигателя (об/мин)	Допустимая погрешность (об/мин)
1000	±100
2000	±120
3000	±120
4000	±150
5000	±150
6000	±200
7000	±200

4. Указатель уровня топлива

(1). Функциональная схема указателя уровня топлива



(2). Сигналы указателя уровня топлива и их параметры

Стрелка указателя уровня топлива приводится в действие при помощи шагового электродвигателя, сигнал уровня топлива поступает через соответствующие контакты (сигнал уровня топлива формируется путем изменения величины сопротивления в цепи датчика, диапазон изменения сопротивления составляет 10 - 350 Ом. Перемещение стрелки указателя уровня топлива требует высоко- и низкочастотного демпфирования. Указатель уровня топлива распознает соответствующие сигналы, а также имеет связанные с ним диагностические коды.

(3). Перемещение стрелки указателя уровня топлива

При отсутствии питания в цепях "30" и "15" стрелка указателя уровня топлива остается в ее текущем положении.

При наличии питания в цепи "30" и отсутствии питания в цепи "15" стрелка возвращается в нулевое положение.

При отсутствии питания в цепи "30" и наличии питания в цепи "15" указатель работает нормально.

При наличии питания в цепи "30" и отсутствии питания в цепи "15" указатель работает нормально.

При включении замка зажигания стрелка указателя уровня топлива достигнет своего нормального положения через 2-3 сек после завершения самодиагностики сигнализатора предельно-низкого уровня топлива. При включенном зажигании (скорость автомобиля >0) сопротивление датчика уровня топлива изменяется и стрелка перемещается от зоны E (низкий уровень топлива) в направлении зоны F (большой уровень топлива), с контролем величины ее перемещения в течение 90 минут.

(4). Повреждение указателя уровня топлива

При нарушениях в соответствующих электрических цепях, а также при неисправностях комбинации приборов, не позволяющих в течение 20 с. принимать сигнал датчика указателя уровня топлива, его стрелка возвращается в свое нулевое положение, при этом сигнализатор низкого уровня топлива не включается. При самопроизвольном устранении нарушения в соответствующих электрических цепях, а также при восстановлении работоспособности комбинации приборов, позволяющих в течение более чем 20 с. принимать сигнал датчика указателя уровня топлива, его стрелка возвращается в свое исходное положение. При коротком замыкании на "массу" цепи входного сигнала датчика указателя уровня топлива его стрелка возвращается в свое нулевое положение, при этом сигнализатор низкого уровня топлива не включается.

(5). Сигнализатор низкого уровня топлива

Когда уровень топлива в баке снижается до критической величины (TND), включается сигнализатор низкого уровня топлива. Для исключения влияния колебаний уровня топлива на работу сигнализатора, при анализе условий для его включения имеется гистрезис, предотвращающий мигание сигнализатора. Сигнализатор низкого уровня топлива включается при увеличении сопротивления датчика до величины более 189 Ом (имитация расходования топлива) и гаснет при уменьшении его сопротивления ниже 172 Ом (имитация заправки топливом). В приведенной ниже таблице показан принцип функционирования сигнализатора низкого уровня топлива (LFW: предупреждение о низком уровне топлива).

Предыдущее состояние LFW	Текущая величина TND	Текущая величина LFW
ВЫКЛ	TND<= предельного LFW	ВКЛ.
ВКЛ.	TND< предельного LFW + гистерезис	ВКЛ.
ВКЛ.	TND>= предельного LFW + гистерезис	ВЫКЛ
ВЫКЛ	TND> предельного LFW	ВЫКЛ

(6). Параметры датчика указателя уровня топлива

Положение стрелки	Отклонение стрелки (градусы)	Погрешность положения стрелки	Сопротивление датчика (Ω)
Исходное	0	±3°	283±4
Резерв	15	±3°	189±3
1/4	30	±3°	137±3
1/2	60	±3°	89±3
3/4	90	±3°	62±2
Полный бак	>120	±3°	40±2

5. Указатель температуры охлаждающей жидкости

После обратотки сигнала от датчика температуры охлаждающей жидкости, блок управления двигателем (ECU) направляет частотный сигнал с переменной скважностью на соответствующие контакты. После получения такого сигнала стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости перемещается в соответствующее положение.

Широтно-модулированный импульсный сигнал: 50Гц±10Гц (прямоугольный); Скважность: 10%-90%

(1). Перемещение стрелки указателя температуры охлаждающей жидкости

При отсутствии питания в цепях "30" и "15" стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости остается в ее текущем положении.

При наличии питания в цепи "30" и отсутствии питания в цепи "15" стрелка возвращается в нулевое положение.

При отсутствии питания в цепи "30" и наличии питания в цепи "15" указатель работает нормально.

При наличии питания в цепи "30" и отсутствии питания в цепи "15" указатель работает нормально.

При включении замка зажигания стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости достигнет своего нормального положения через 2-3 сек после завершения самодиагностики сигнализатора предельно-высокой температуры охлаждающей жидкости.

При наличии питания в цепи "15", при несоответствии изменения температуры охлаждающей жидкости величине скорости автомобиля, должно быть проконтролировано время до достижения стрелкой указателя от текущего до заданного положения.

(2). Параметры указателя температуры охлаждающей жидкости

Показания на указателе	Скважность сигнала	Действительная температура охлаждающей жидкости двигателя (°C)	Погрешность положения стрелки
Положение "L"	10%	50	±3°
Положение "1/4"	40%	90	±3°
Положение "1/2"	60%	110	±3°
Отметка предельно-допустимого значения	80%	118	±3°
Положение H	90%	130	±3°

(3). Стратегия управления сигнализатором предельно-допустимой температуры охлаждающей жидкости

Когда температура охлаждающей жидкости достигает критического с точки зрения работоспособности двигателя значения, включается соответствующий сигнализатор. При увеличении скважности сигнала до значения более 80%, сигнализатор включается в мигающем режиме; при снижении скважности сигнала до значения ниже 75%, сигнализатор перестает мигать.

Если значение температуры охлаждающей жидкости превысит порог для включения соответствующего сигнализатора, он будет мигать.

V. Информация, отображаемая на жидкокристаллическом дисплее

Имеющийся жидкокристаллический дисплей в основном используется для отображения информации, связанной с движением автомобиля, а также информации по аудиооборудованию (CD-проигрыватель/радиоприемник).

1. Размещение на дисплее информации по движению автомобиля и аудиосистеме (CD-проигрыватель/радиоприемник).

Ниже перечислена вся отображаемая на дисплее информация по автомобилю и аудиосистеме:

(1). Отображение информации по аудиосистеме:

Верхняя половина дисплея: используется для отображения информации по астрономическому времени и источнику звукового сигнала (радиоприемник, CD, mp3, USB), с отображением режима объемного стереозвучания, с отображением плей-листа, переключателя режимов "радиоприемник/проигрыватель, с поддержкой текстовой информации по MP3, информации от служебных

дорожных радиостанций, информации по режиму воспроизведения звука (Standard/POP/JAZZ/CLAS/Beat/ROCK), а также уровню громкости.

При работе в различных режимах на дисплее будет отображаться различная информация:

(a). Аудиосистема (CD/Audio) выключена (Зажигание выключено)

При выключенной аудиосистеме и выключенном замке зажигания на дисплее не будет отображаться никакой информации, кроме информации по времени и суммарному пробегу.

(b). Аудиосистема (CD/Audio) включена (Зажигание выключено)

При включенной аудиосистеме и установленном в позицию LOCK/ACC замке зажигания на дисплее будет отображаться информация по аудиооборудованию и, кроме того, в нижней части дисплея будет отображаться информация по пробегу на маршруте и суммарному пробегу.

Показания времени генерируются и отображаются самой комбинаций приборов. Установка показаний времени производится при помощи специальной кнопки следующим образом: при низком уровне сигнала от замка зажигания и включенном переключателе аудиосистемы (высокий уровень сигнала), нажатием на указанную кнопку произведите установку показаний времени; при высоком уровне сигнала от замка зажигания и включенном переключателе аудиосистемы (высокий уровень сигнала), нажатие на указанную кнопку позволяет перейти к другому режиму (пробег на маршруте, мгновенный расход топлива) или "обнулить" показания (пробег на маршруте).

(c). Включен CD-плеер (при установке замка зажигания в положение ACC)

При установке замка зажигания в положение ACC и включенном CD-плеере на дисплее будет отображаться информация по плееру: режим + продолжительность воспроизведения. При этом на нижней части дисплея будет отображаться маршрутная информация: суммарный пробег и пробег по маршруту, без отображения скорости автомобиля.

(d). Включен радиоприемник + диапазон FM (замок зажигания в положении ACC)

При положении замка зажигания в позиции ACC и включенном радиоприемнике на дисплее будет отображаться информация по аудиосистеме: режим + частотный диапазон принимаемой радиостанции. При этом на нижней части дисплея будет отображаться маршрутная информация: суммарный пробег и пробег по маршруту, без отображения скорости автомобиля.

(e). Включен радиоприемник + диапазон AM (замок зажигания в положении ACC)

При положении замка зажигания в позиции ACC и включенном радиоприемнике на дисплее будет отображаться информация по аудиосистеме: режим + частотный диапазон принимаемой радиостанции, а также другие параметры. При этом на нижней части дисплея будет отображаться маршрутная информация: суммарный пробег и пробег по маршруту, без отображения скорости автомобиля.

(f). CD-плеер/радиоприемник выключены при установке замка зажигания в позицию ACC

При установке замка зажигания в позицию ACC и выключенном CD-плеере/ радиоприемнике на дисплее не будет отображаться никакой информации, подсветка выключена.

(g). Включен CD-плеер (Зажигание включено)

При включенном замке зажигания и включенном CD-плеере на дисплее будет отображаться следующая информация:

(h). Включен радиоприемник + диапазон FM (Зажигание включено)

При положении замка зажигания в позиции ON и включенном радиоприемнике на дисплее будет отображаться информация по аудиосистеме: режим + частотный диапазон принимаемой радиостанции, а также другие параметры. При этом на нижней части дисплея будет отображаться маршрутная информация: суммарный пробег и пробег по маршруту, при этом скорость автомобиля отображается как "0".

(i). Включен радиоприемник + диапазон AM (Зажигание включено)

При положении замка зажигания в позиции ON и включенном радиоприемнике на дисплее будет отображаться информация по аудиосистеме: режим + частотный диапазон принимаемой радиостанции, а также другие параметры. При этом на нижней части дисплея будет отображаться маршрутная информация: суммарный пробег и пробег по маршруту, при этом скорость автомобиля отображается как "0".

(j). CD-плеер/радиоприемник выключены (Зажигание включено)

При включенном зажигании и выключенном CD-плеере/радиоприемнике на верхней части дисплея будет отображаться информация о времени, а также запасе хода по топливу и пробегу до очередного технического обслуживания, при этом два последних параметра будут циклически сменять друг друга с интервалом 3 сек. На дисплее будет отображаться следующая информация:

(k). Расстояние до препятствия сзади

Когда автомобиль движется задним ходом, в качестве приоритетной на дисплее отображается получаемая от задней парковочной системы информация о расстоянии до препятствия сзади.

Стратегия отображения на дисплее информации о расстоянии до препятствия сзади: при включеном зажигании и установленном в позицию "R" рычаге переключения передач задняя парковочная система направляет на комбинацию приборов информацию, которая в виде расстояния до препятствия сзади будет отображаться на дисплее на месте информации по аудиосистеме и будет выглядеть следующим образом:

(l). Запас хода по топливу

Запас хода по топливу представлен в виде расстояния, которое может преодолеть автомобиль до достижения указателем уровня топлива отметки E (пустой бак). Данное расстояние может отличаться от реального пробега автомобиля на имеющемся запасе топлива, т.к. оно получено расчетным путем на основе текущей информации о запасе топлива в баке и мгновенном расходе топлива на данном режиме движения автомобиля.

Ниже описана стратегия управления отображением информации о запасе хода по топливу:

При включенном замке зажигания или выключенных стартере и аудиосистеме на дисплее будет отображаться информация о запасе хода по топливу.

При включении замка зажигания или стартера комбинация приборов в течение 3 сек. будет выполнять контрольный тест. Если основные функции аудиосистемы выполняются, дисплей будет отображать информацию об аудиосистеме; в противном случае на дисплее будет отображаться информация о запасе хода по топливу.

При включении замка зажигания или стартера на дисплее будет отображаться сервисная информация; если стартер работает в течение более чем 3 с, отображение сервисной информации прекращается или не будет далее определяться сервисной стратегией. Если основные функции аудиосистемы выполняются, дисплей будет отображать информацию об аудиосистеме; в противном случае на дисплее будет отображаться информация о запасе хода по топливу или сервисная информация, сменяясь каждые 6 сек.

Информация о запасе хода по топливу обновляется на каждом последующем километре пути.

Ниже показан пример отображения информации о запасе хода по топливу:

(m). Приоритетной является информация по сервисным интервалам, запасу хода по топливу, расстоянию до препятствия сзади, а также информация по аудиосистеме.

Следует учитывать, что информация по сервисным интервалам, запасу хода по топливу, расстоянию до препятствия сзади и информация по аудиосистеме отображается раздельно и может быть представлена в двух различных видах:

Ниже описана стратегия управления дисплеем:

При движении задним ходом комбинация приборов будет принимать информацию и временные параметры от блока управления задней парковочной системой, отображая на дисплее значение расстояния до препятствия сзади.

При положении замка зажигания в позиции ACC /ON и включенной аудиосистеме на дисплее будет отображаться информация по аудиосистеме; при положении замка зажигания в позиции ACC /ON и выключенной аудиосистеме на дисплее не будет отображаться никакой информации.

При включенном замке зажигания или выключенном стартере на дисплее в течение 3 с будет отображаться сервисная информация. Сервисная информация будет удалена с дисплея или не будет далее определяться сервисной стратегией. После завершения 3-х секундной проверки работоспособности, если основные функции аудиосистемы выполняются, дисплей будет отображать информацию об аудиосистеме; в противном случае на дисплее будет отображаться информация о запасе хода по топливу или сервисная информация, сменяясь каждые 6 сек.

При включении замка зажигания или стартера на дисплее будет отображаться сервисная информация; если стартер работает в течение более чем 3 с, отображение сервисной информации прекращается или не будет далее определяться сервисной стратегией. Если основные функции аудиосистемы выполняются, дисплей будет отображать информацию об аудиосистеме; в противном случае на дисплее будет отображаться информация о запасе хода по топливу или сервисная информация, сменяясь каждые 6 сек.

2. Отображение маршрутной информации (Нижняя часть экрана дисплея)

Нижняя часть экрана дисплея используется для отображения запаса хода по топливу, мгновенного расхода топлива, суммарного пробега и скорости автомобиля, при этом первые два параметра отображаются на одном и том же месте и могут быть поочередно выбраны при помощи кнопки настройки.

(1). Суммарный пробег

Стратегия управления:

Значение суммарного пробега отображается в нижней части дисплея экрана и может составлять от 0 до 999 999 км. Максимальное значение (999999 км) будет

отображаться, если будет достигнуто. Значение суммарного пробега представляется в виде величины PPK и хранится в EEPROM.

При значении максимального пробега, не заполняющего старшие разряды отображаемого числа, перед ними добавляется цифра “0”. Например, значение пробега составляет 999 км, при этом отображаемое на дисплее число будет представлено в виде 000999 км.

Чтобы избежать потери информации при отключении питания, текущее значение суммарного пробега через каждые 2 км сохраняется в расположенной в комбинации приборов EEPROM. При отключении питания максимальная ошибка сохраненного значения сумарного пробега составит ±1км. При регистрации ошибки записанной в EEPROM величины суммарнго пробега на дисплее появится сообщение “Error” (ошибка).

В EEPROM должны быть записаны три значения величины суммарнго пробега.

Если эти три величины совпадают, никаких дальнейших действий не требуется. Если две из трех указанных величин совпадают, третья величина изменяется таким образом, чтобы сооветствовать двум первым. Если все три величины имеют различные значения, производятся следующие действия:

Если различие между величинами A, B и C составляет 1, значения суммарного пробега изменяются в меньшую сторону для достижения равенства всех величин.

Если три первоначально сохраненных в EEPROM значения различаются и не могут быть скорректированы путем выполнения вышеописанной операции, на дисплее появляется сообщение ERROR (ошибка).

При отсутствии напряжения питания от замка зажигания на дисплее не отображается никакой информации. Когда питание появится, микропроцессор комбинации приборов проверит содержащуюся в RAM информацию о суммарном пробеге. Если эта информация утеряна, величина суммарного пробега будет восстановлена из EEPROM и отображена на дисплее. Дискретность содержащейся в RAM информации по суммарному пробегу составляет 1км.

Перед подачей питания на комбинацию приборов, если предварительно нажать на кнопку сброса и затем подключить питание, в течение 20 с значение суммарного пробега будет удалено (если оно составляет не более 256 км, при этом такая операция может быть выполнена только однократно).

(2). Пробег на маршруте

Величина пробега на маршруте отображается в нижней части дисплея, в той его зоне, где отображается информация о мгновенном и среднем расходах топлива. Она представлена в виде дистанции, рассчитанной с момента последнего сброса показаний или с момента отключения питания. Ее рабочий диапазон составляет 0 - 999,9 км, с дискретностью 0,1 км. При значении максимального пробега, не заполняющего старшие разряды отображаемого числа, перед ними добавляется цифра “0”. Например, если величина пробега составляет 99,9 км, отображаемое на дисплее значение будет отображено в виде 099,9 км. Величина пробега на маршруте записывается только в RAM и не сохраняется при отключении питания комбинации приборов, в том числе, при отключении аккумуляторной батареи.

(3). Мгновенный расход топлива:

Источник сигнала: Каждые 100 мс блок управления двигателем (ECU) посылает на блок управления комбинацией приборов (ICM) серию импульсов. Скважность импульсных сигналов может быть различной, т.к. производимые разнообразными изготовителями блоки управления двигателями различаются друг от друга.

Тип сигнала мгновенного расхода топлива: импульсный

Размерность при отображении путевого расхода топлива на 100 км: L/100km

Ниже описана стратегия управления отображением информации о мгновенном расходе топлива:

(a). Значение мгновенного расхода топлива не сохраняется.

(b). При включенном зажигании и скорости автомобиля <3 км/ч (в том числе, при неработающем двигателе, а также на холостом ходу) на дисплее будет отображаться только показание “-- -L/100Km”.

(c). При движении автомобиля (скорость >=3 км/ч) комбинация приборов будет рассчитывать расход топлива по вышеприведенному соотношению и отображать его на дисплее. Показания на дисплее будут обновляться ежесекундно. Если в течение 1 с импульсный сигнал расхода топлива отсутствует, на дисплее будет отображаться величина мгновенного расхода топлива как “0.0L/100Km”.

3. Переключение режимов

Комбинация приборов имеет всего одну кнопку, используемую для перехода к режимам отображения расхода топлива на маршруте, а также режиму отображения мгновенного расхода топлива.

Данная кнопка используется также для сброса показаний счетчика пробега на маршруте.

Определение режимов нажатия кнопки: кратковременное нажатие: 0,3 c<t<2 c; продолжительное нажатие: t>2 c.

Способ сброса показаний счетчика пробега на маршруте:

При отображении показаний счетчика пробега на маршруте, если кнопка режима нажата и удерживается в течение продолжительного промежутка времени (t>2 c) показания указанного счетчика будут обнулены. Показания времени отображаются в 24-часовом формате. Режим установки часов активизируется при нажатии кнопки в течение продолжительного промежутка времени (>2 c) при установленном в положения OFF или ACC замке зажигания и включенной аудиосистеме. Вход в такой режим сопровождается миганием с частотой 1 Гц значения времени и двоеточия.

После установки показаний времени мигание прекращается.

Установка показаний часов: в режиме установки показаний часов они будут увеличиваться при коротком нажатии на установочную кнопку. Если кнопку удерживать в нажатом состоянии в течение более чем 2 с, показания часов будут увеличиваться на 3 единицы за 1 секунду. Если кнопка не нажимается в течение 5 с, произойдет активизация режима установки показаний минут. При этом показания минут и двоеточие мигают с частотй 1 Гц, как это описано выше.

Установка показаний минут: показания минут устанавливаются таким же образом, как и показания часов. Если кнопка на нажимается в течение 5 с, установка завершается и мигание показаний часов прекращается.

VI. Индикаторы и предупредительные сигнализаторы

1. Перечень индикаторов и предупредительных сигнализаторов

Функциональное назначение	Символ	Цвет	Частота электромаг-нитного излучения	Тип сигнала и управление
Указатель левого поворота		Зеленый	528 нм	При высоком уровне сигнала индикатор указателя левого поворота горит. Для получения боле подробной информации см. следующие параграфы.
Указатель правого поворота		Зеленый	528 нм	При высоком уровне сигнала индикатор указателя правого поворота горит. Для получения боле подробной информации см. следующие параграфы.
Дальний свет		Синий	466 нм	При высоком уровне сигнала индикатор дальнего света горит.
Генератор/индикатор разрядки		Красный	632 нм	При низком уровне сигнала индикатор зарядки/разрядки горит.
Датчик низкого давления масла в системе смазки двигателя		Красный	632 нм	При включенном зажигании (при пуске двигателя) и низком давлении в системе смазки индикатор будет мигать (с частотой 1 Гц).
Повреждение тормозной системы		Красный	632 нм	При низком уровне жидкости в гидроприводе тормозной системы и при низком уровне сигнала индикатор будет гореть; Когда сигнал системы ABS имеет высокий уровень или отсутствует, ндикатор будет гореть.
Стояночная тормозная система		Красный	632 нм	При низком уровне тормозной жидкости индикатор будет гореть.
Низкий уровень топлива		Жёлтый	589 нм	Сигнал сопротивления, величина сопротивления 10-350 Ом.

Функциональное назначение	Символ	Цвет	Частота электромаг-нитного излучения	Тип сигнала и управление
Высокая температура/низкий уровень охлаждающей жидкости		Красный	632 нм	Высокая температура охлаждающей жидкости: широтно-модулированный импульсный сигнал
Антиблокировочная тормозная система (ABS)		Жёлтый	589 нм	При высоком уровне сигнала или его отсутствии индикатор повреждения системы ABS горит. При частоте сигнала 142 Гц ±10 будет гореть только индикатор системы ABS.
Габаритные фонари		Зеленый	560 нм	Индикатор горит при высоком уровне сигнала.
Ремень безопасности водителя		Красный	632 нм	Индикатор горит при высоком уровне сигнала.
Повреждение системы управления двигателем		Жёлтый	589 нм	Индикатор горит при низком уровне сигнала.
Противотуманные фары		Зеленый	528 нм	Индикатор горит при высоком уровне сигнала.
Задние противотуманные фонари		Жёлтый	589 нм	Индикатор горит при высоком уровне сигнала.
Подушки безопасности		Красный	632 нм	Индикатор горит при низком уровне сигнала.
Вторичный ремень безопасности		Жёлтый	589 нм	Индикатор горит при низком уровне сигнала.

Функциональное назначение	Символ	Цвет	Частота электромаг-нитного излучения	Тип сигнала и управление
Дверь открыта		Красный	632 нм	Индикатор горит при низком уровне сигнала, При закрытых дверях сигнал отсутствует.
Система EPC	EPC	Жёлтый	589 нм	Индикатор горит при низком уровне сигнала.
Дневное освещение		Зеленый	560 нм	Индикатор горит при высоком уровне сигнала.
Ремень безопасности переднего пассажира		Красный	632 нм	При низком уровне сигнала горит индикатор и включается зуммер.

2. Стратегия управления индикаторами и предупредительными сигнализаторами

(1). Индикатор указателя левого/правого поворотов

Индикатор указателя левого/правого поворотов: При включении фонарей указателя левого/правого поворотов блок BCM выдает сигнал частотой 1,42 Гц (85 импульсов в минуту) (360 мс высокий уровень, 360 мс низкий уровень, напряжение сигнала высокого уровня составляет 12 В). В это время индикатор указателя левого/правого поворотов на комбинации приборов будет мигать (с той же частотой, которая описана выше), при этом комбинация приборов будет выдавать звуковой сигнал, имитирующий работу реле фонарей указателя поворота.

Индикация в аарийном режиме: при нажатии соответствующей кнопки, блок BCM будет выдавать сигнал частотой 2,67 Гц (160 импульсов в минуту) (190 мс высокий уровень, 190 мс низкий уровень), при этом комбинация приборов будет выдавать звуковой сигнал, имитирующий работу реле левого и правого фонарей указателя поворотов.

(2). Индикатор дальнего света фар

Источник сигнала и электрические цепи: электрическая цепь индикатора включения дальнего света соединена с соответствующим контактом на выключателе реле дальнего света.

Стратегия управления сигнализатором: при включении дальнего света фар его индикатор на комбинации приборов будет гореть; если выключатель света фар находится в верхнем положении, индикатор погаснет.

(3). Сигнализатор низкого давления масла в системе смазки двигателя

Источник сигнала: датчик давления масла в системе смазки двигателя

Стратегия управления сигнализатором давления масла: величина критического давления рассчитывается с учетом реального давления масла и частоты вращения коленчатого вала двигателя. При падении давления ниже критического значения включается светодиодный сигнализатор и зуммер.

(4). Сигнализатор тормозной системы

Источник сигнала: датчик уровня тормозной жидкости в расширительном бачке.

Стратегия управления сигнализатором: При низком уровне входного сигнала от датчика наличия тормозной жидкости в бачке сигнализатор тормозной системы на комбинации приборов будет включен. В течение 3 с после включения питания комбинации приборов убедитесь, что имеющийся на ней светодиодный сигнализатор работает правильно.

На автомобилях, оборудованных системой ABS, при повреждении EBD на комбинации приборов немедленно включается сигнализатор ABS.

(5). Стояночная тормозная система

Источник сигнала: Датчик положения рукоятки стояночного тормоза

При включенном зажигании и при поднятой рукоятке стояночного тормоза (высокий уровень сигнала датчика) светодиодный индикатор будет гореть.

(6). Сигнализатор низкого уровня топлива

Источник сигнала: Датчик уровня топлива, установленный на модуле топливного насоса

Стратегия управления сигнализатором: При понижении уровня топлива ниже допустимого предела и, соответственно, повышении величины сопротивления датчика уровня топлива до величины более 189 Ом, сигнализатор будет включен. После заправки топливом, если величина сопротивления датчика снизится до значения менее 172 Ом, сигнализатор будет выключен. Для предотвращения мигания сигнализатора, при достижении уровнем топлива критической величины, сопровождающейся включением сигнализатора, для его выключения из вышеуказанной граничной для включения сигнализатора величины сопротивления датчика (189 Ом) вычитается дополнительное значение сопротивления (17 Ом). Таким образом, как это указано выше, выключение сигнализтора произойдет при величине сопротивления датчика, равной 172 Ом.

(7). Высокая температура/низкий уровень охлаждающей жидкости

Источник сигнала и стратегия управления сигнализатором: управление сигнализатором производится блоком управления двигателем (ECU) Когда сважность частотного широтно-модулированного сигнала от блока ECU достигает 80%, сигнализатор температуры охлаждающей жидкости на комбинации приборов будет мигать с частотой 1 Гц. Если температура снизится и значение скважности сигнала уменьшится до величины менее 75%, сигнализатор погаснет. Для информировании водителя о низком уровне охлаждающей жидкости и о ее высокой температуре используется один и тот же светодиодный сигнализатор. Когда низкий уровень охлаждающей жидкости регистрируется непрерывно в течение не менее чем 15±1с, будет включен сигнализатор низкого уровня охлаждающей жидкости. Через 3±1с после устранения условий для включения сигнализатора, он будет выключен. Для информирования водителя о высокой

температуре охлаждающей жидкости и о ее низком уровне используется один и тот же светодиодный сигнализатор, который включается при температуре 118°C±2,5°C. При высокой температуре светодиодный сигнализатор будет мигать с частотой 1 Гц.

(8). Повреждение системы ABS

Система ABS подает сигнал на соответствующий контакт комбинации приборов, дающий информацию о повреждении как системы ABS, так и системы EBD.

При повреждении системы ABS, на комбинацию приборорв подается импульсный сигнал с частотой 142 Гц, (0,3 мс низкий уровень, 6,7 мс высокий уровень), при этом сигнализатор системы ABS будет постоянно гореть.

При повреждении системы EBD система ABS будет формировать на входе в комбинацию приборов сигнал высокого (+12В) уровня, в результате чего сигнализатор ABS и EBD (использующий символ тормоза) на комбинации приборов будет гореть.

При повреждении жгута проводов, связывающего блок ABS и комбинацию приборов, сигнализатор ABS и EBD (использующий символ тормоза) будет гореть.

Когда система ABS направляет на комбинацию приборов сигнал низкого уровня (менее 1,5 В), сигнализатор ABS и EBD (использующий символ тормоза) будет выключен.

При самодиагностике блока ABS сигнализатор ABS будет гореть.

(9). Стояночное освещение

Когда выключатель освещения установлен в позицию включения габаритного освещения или ближнего света, соответствующий индикатор на комбинации приборов будет гореть.

(10). Ремень безопасности водителя

(a). Сигнал инициализации

- При включенном зажигании, при пристегнутом ремне безопасности и скорости движения автомобиля менее 25 км/ч сигнализатор на комбинации приборов и зуммер выключены.
- При включенном зажигании, при непристегнутом ремне безопасности и скорости движения автомобиля менее 25 км/ч сигнализатор на комбинации приборов мигает, при этом зуммер выключен. Если в этот момент ремень безопасности будет пристегнут, сигнализатор погаснет.
- При включенном зажигании, при непристегнутом ремне безопасности и скорости движения автомобиля более 25 км/ч сигнализатор на комбинации приборов на протяжении 99 сек, в течение 16 циклов, горит в мигающем режиме с периодом 6 с, из которых 2 с он выключен, 4 с включен; при этом зуммер также на протяжении 99 сек, в течение 16 циклов, включен в циклическом режиме с периодом 6 с, из которых 2 с он выключен, 4 с включен.

(b). Сигнал завершения

- Перед прекращением формирования сигнала завершения, если скорость автомобиля составляет менее 25 км/ч при неизменных других условиях (зажигание включено, сигнал датчика замка ремня безопасности имеет низкий уровень) сигнализатор на комбинации приборов и зуммер будут продолжать работу, как это было описано выше.

- Перед прекращением формирования сигнала завершения, если двигатель остановлен, ремень безопасности пристегнут или включена передача заднего хода, сигнализатор выключен и зуммер не работает.
- После прекращения формирования сигнала завершения, если условия остаются неизменными (двигатель работает, ремень безопасности не пристегнут), сигнализатор продолжает гореть и зуммер не работает.

(c). Движение

Во время движения, если ремень безопасности не пристегнут, сигнализатор и зуммер будут работать в соответствии с сигналом инициализации (скорость менее 25 км/ч) и сигналом завершения (скорость более 25 км/ч).

(11). Ремень безопасности переднего пассажира

Состояние замка ремня безопасности переднего пассажира определяется следующим образом: когда ремень безопасности не пристегнут, сигнал его датчика имеет низкий уровень; если ремнь пристегнут, в цепи датчика имеется высокое сопротивление (сигнал высокого уровня).

Датчик нагрузки на сиденье функционирует следующим образом: когда сиденье занято, датчик выдает сигнал низкого уровня; когда сиденье свободно, датчик выдает сигнал высокого (+12 В) уровня.

(a). Сигнал инициализации

- Когда зажигание включено и сиденье занято (сигнал датчика нагрузки на сиденье имеет низкий уровень), если при этом ремень безопасности пристегнут и скорость автомобиля не превышает 25 км/ч, сигнализатор на комбинации приборов и зуммер выключены.
- Когда зажигание включено и сиденье занято, если при этом ремень безопасности не пристегнут (сигнал его датчика имеет низкий уровень) и скорость автомобиля не превышает 25 км/ч, сигнализатор будет мигать, с включением на 1 с и паузой продолжительностью 1 с при выключенном зуммере; если при этих условиях сиденье освобождается (датчик нагрузки на сиденье выдает сигнал высокого уровня) или пристегивается ремень безопасности, сигнализатор выключается.
- При включенном зажигании, если сиденье освобождается, сигнализатор и зуммер не работают.

(b). Сигнал завершения

При включенном зажигании, при занятом сиденьи, непристегнутом ремне безопасности и скорости движения автомобиля более 25 км/ч сигнализатор на комбинации приборов на протяжении 99 сек, в течение 16 циклов, горит в мигающем режиме с периодом 6 с, из которых 2 с он выключен, 4 с включен; при этом звуковой сигнал также на протяжении 99 сек включен в циклическом режиме с периодом 6 с, из которых 2 с он выключен, 4 с включен.

- Перед прекращением формирования сигнала завершения, если скорость автомобиля составляет менее 25 км/ч при неизменных других условиях (зажигание включено, сигнал датчика нагрузки на сиденье имеет низкий уровень и сигнал датчика замка ремня безопасности имеет низкий уровень) сигнализатор на комбинации приборов и зуммер будут продолжать работу, как это было описано выше.
- Перед прекращением формирования сигнала завершения, если двигатель остановлен, ремень безопасности пристегнут, сиденье свободно или включена передача заднего хода, сигнализатор выключен и зуммер не работает.

- После прекращения формирования сигнала завершения, если условия остаются неизменными (двигатель работает, ремень безопасности не пристегнут, сиденье занято), сигнализатор продолжает гореть и зуммер не работает.

(c). Движение

Во время движения, если ремень безопасности не пристегнут и сиденье занято, сигнализатор и зуммер будут работать в соответствии с сигналом инициализации (скорость менее 25 км/ч) и сигналом завершения (скорость более 25 км/ч).

(12). Повреждение системы ограничения выброса токсичных веществ с отработавшими газами

Источник сигнала: Данный сигнал, имеющий высокий или низкий уровень, формируется блоком управления двигателем. Когда система ограничения выброса токсичных веществ с отработавшими газами повреждена (низкий уровень сигнала), на комбинации приборов будет гореть соответствующий индикатор неисправностей.

(13). Дверь открыта

Когда одна из четырех дверей остается открытой, на комбинации приборов включается соответствующий индикатор.

Когда дверь открыта, уровень указанного сигнала низкий, при этом индикатор горит. После закрытия двери уровень сигнала становится высоким.

(14). Подушки безопасности

При наличии подушек безопасности водителя и пассажира, если в модулях подушек безопасности обнаружена какая-либо неисправность, на комбинации приборов будет включен сигнализатор неисправности подушек безопасности.

В ходе самодиагностики модулей подушек безопасности указанный сигнализатор будет гореть.

(15). Повреждение системы EPC

При повреждении системы управления дроссельной заслонкой (низкий уровень сигнала) индикатор EPC на комбинации приборов будет гореть.

В ходе самодиагностики, выполняемой блоком управления двигателем, сигнализатор EPC будет гореть.

(16). Индикатор наличия тока возбуждения генератора (индикатор зарядки)

Источник сигнала: Контакт D+ на регуляторе напряжения S18 генератора

Стратегия управления индикатором: Когда генератор заряжает аккумуляторную батарею, уровень напряжения на контакте регулятора высокий, при этом индикатор зарядки/разрядки на комбинации приборов выключен. Когда уровень напряжения низкий, индикатор остается включенным, что свидетельствует об отсутствии зарядки аккумуляторной батареи.

Ток возбуждения: после включения зажигания ток возбуждения составляющий по крайней мере 200 мА, поступает на обмотку возбуждения генератора через соответствующие контакты, обеспечивая возможность его работы.

(17). Выходной сигнал зарядки/разрядки аккумуляторной батареи

Когда генератор работает (аккумуляторная батарея заряжается и индикатор ее зарядки/разрядки выключен), на блок BCM подается сигнал высокого уровня (+12В).

Когда генератор не работает (аккумуляторная батарея разряжается и индикатор ее зарядки/разрядки включен), на блок BCM подается сигнал низкого уровня.

(18). Подача топлива

Когда уровень топлива не превышает 20% от максимального, комбинация приборов направляет в систему управления двигателем (EMS) сигнал низкого уровня; если уровень топлива превышает 20% или в цепи датчика уровня топлива имеются нарушения, на EMS со стороны комбинации приборов поступает сигнал высокого уровня (+12В) (комбинация приборов не будет использоваться в качестве "подтягивающего" резистора).

(19). Сигнализатор оставленного в замке ключа зажигания

При выключенном зажигании и оставленном в замке зажигагния ключе, при открытии двери водителя будет включен сигнал зуммера.

(20). Не выключены задние противотуманные фонари:

Когда включен какой-либо из указанных ниже осветительных приборов: дальний свет фар, ближний свет фар или противотуманные фары включены или выключены, если задние противотуманные фонари остаются включенными (высокий уровень сигнала) при выключенном зажигании или вынутом из замка ключе зажигания, или оставлена открытой дверь водителя, будет сформирован соответствующий сигнал и индикатор будет включен.

(21). Сигнализатор STOP (аварийная остановка)

При частоте вращения коленчатого вала двигателя, превышающей 300 об/мин:

Если включен хотя бы один из указанных ниже сигнализаторов: низкого давления масла, высокой температуры охлаждающей жидкости и неисправности системы EBD (с использованием сигнализатора низкого уровня тормозной жидкости), сигнализатор STOP будет мигать (1Гц, 6с), а также будет работать зуммер (500 мс включен, 500 мс выключен, 6 с, 2 кГц). Кроме того, сигнализатор STOP останется включенным при выключенном зуммере, пока не будет выключено зажигание.

(22). Индикатор техничесого обслуживания

Индикатор техничесого обслуживания используется для предупреждения об оставшемся до очередного технического обслуживания пробеге, в то время как оставшее до технического обслуживания время рассчитывается с учетом момента последнего сброса показаний. Работа индикатора определяется двумя параметрами: величиной пробега и временем, прошедшим с момента предыдущего технического обслуживания.

(a). Индикатор техничесого обслуживания (показания пробега)

При включении зажигании на общем экране будет отображаться символ гаечного ключа, указывающий на наличие режима сервисной информации, сохраняющегося в течение 3 с вместе с отображением величины оставшегося до очередного технического обслуживания пробега. Например, если до очередного технического обслуживания остается 4800 км, при включении зажигания на дисплее будет отображаться следующая информация:

(b). Предупреждение о сроке очередного технического обслуживания (предварительное напоминание об оставшемся пробеге):

Если пробег до очередного технического обслуживания составляет менее 1000 км, должна быть отображено сообщение, содержащее напоминание об оставшемся пробеге.

При включении зажигании на общем экране будет отображаться символ гаечного ключа, указывающий на наличие режима сервисной информации, сохраняющегося в течение 3 с вместе с отображением величины оставшегося до очередного технического обслуживания пробега. Например:

В течение 3 с после включения зажигания, пока не будет проведено очередное техническое обслуживание, на экране будет отображаться символ гаечного ключа.

(c). Просроченное техническое обслуживание

При включении зажигании на общем экране будет отображаться символ гаечного ключа, указывающий на наличие режима сервисной информации, сохраняющегося в течение 3 с вместе с отображением величины оставшегося до очередного технического обслуживания пробега. Например:

В течение 3 с после включения зажигания, пока не будет проведено очередное техническое обслуживание, на экране будет отображаться символ гаечного ключа.

(d). Обнуление (сброс) счетчика межсервисного пробега

Для обнуление (сброса) счетчика межсервисного пробега выполните следующие действия:

- Выключите зажигание.
- Нажмите и удерживайте кнопку установок.

- Включите зажигание и удерживайте указанную кнопку еще в течение 3 с, после чего счетчик межсервисного пробега будет обнулен (сброшен).

3. Самодиагностика светодиодных индикаторов комбинации приборов

При включении зажигания (двигатель не работает) в течение 3 с будет выполнена самодиагностика следующих светодиодных индикаторов (сигнализаторов) комбинации приборов:

Сигнализатор тормозной системы, сигнализатор низкого уровня топлива, сигнализатор высокой температуры охлаждающей жидкости, сигнализатор низкого давления масла с записью в память комбинации приборов соответствующих диагностических кодов.

При включении зажигания различные системы (ABS, EPC, индикатор неисправностей системы управления двигателем, подушки безопасности) будут посылать на комбинацию приборов свои сигналы. В это время в течение 3с соответствующие сигнализаторы и индикаторы будут оставаться включенными.

Логика управления самодиагностикой комбинации приборов: при включении зажигания (двигатель не работает) в течение 3 с будет выполнена самодиагностика с включением указанных выше светодиодных индикаторов (сигнализаторов) комбинации приборов. Если частота вращения коленчатого вала превышает 300 об/мин, самодиагностика будет прервана при начале движения автомобиля.

Раздел IV. Система кондиционирования воздуха

I. Описание системы

Система кондиционирования воздуха может выполнять функции как охлаждения, так и нагрева. В составе системы использован компрессор с неизменяемым рабочим объемом, а также расширительный (терморегулирующий) клапан. В системе используется экологически безопасный хладагент R134a. В состав системы кондиционирования входят 6 основных компонентов, обеспечивающих охлаждение воздуха: компрессор, конденсатор (с осушителем), испаритель, расширительный клапан, трубопроводы и панель управления. Кроме того, имеются датчик давления, уплотнительные кольца, а также другие детали.

II. Устройство системы

Система кондиционирования и распределения воздуха: блок кондиционирования, смешивания и распределения воздуха (HVAC), внутренние и наружные воздуховоды, а также выходные сопла.

Система управления: панель управления, электроприводы воздушных заслонок, вентилятор, устройство регулирования скоростного режима работы вентилятора, датчик высокого/низкого давления хладагента, датчик температуры воздуха в системе кондиционирования.

Система отопления: радиатор отопителя, подводящая труба, система жидкостного охлаждения двигателя.

Система охлаждения: компрессор, конденсатор, терморегулирующий (расширительный) клапан, испаритель и трубопроводы.

III. Принципы нагрева и охлаждения воздуха

1. Принцип нагрева воздуха

Основным узлом отопителя является радиатор (теплообменник), расположенный в блоке отопления и кондиционирования воздуха. При работе двигателя его охлаждающая жидкость за счет работы насоса системы охлаждения постоянно протекает через теплообменник. Теплообменник будет передавать тепло от охлаждающей жидкости проходящему через него воздуху.

Управление устройством регулирования температуры производится при помощи поворота ручки соответствующего регулятора. Смесительная заслонка будет закрыта, если ручка указанного регулятора повернута против часовой стрелки, в направлении установки наименьшей температуры воздуха. При этом воздух не будет проходить через теплообменник и передачи тепла производиться не будет.

Если ручку указанного регулятора поворачивать по часовой стрелке, в направлении установки наибольшей температуры воздуха, смесительная заслонка будет постепенно приоткрываться. При этом воздух будет проходить между ребрами теплообменника. Таким образом, выделяемым теплом будет нагреваться все большая часть потока воздуха.

Когда ручка регулятора поворачивается по часовой стрелке, в положение установки наибольшей температуры воздуха, смесительная заслонка полностью открывается и весь воздух будет проходить через теплообменник, нагреваясь выделяемым теплом.

2. Принцип охлаждения

В данной системе охлаждение достигается путем испарения находящегося под давлением рабочего тела, в качестве которого используется хладагент R134a. Используемый в системе рабочий процесс описан ниже:

При сжатии при помощи компрессора хладагент нагревается до высокой температуры и при высоком давлении переходит в парообразное состояние, после чего он поступает в конденсатор. Находящийся в конденсаторе в паровой фазе хладагент охлаждается и при высоком давлении переходит в жидкую фазу, после чего проходит через дросселирующее отверстие расширительного клапана. В этот момент давление хладагента резко снижается, вследствие чего он охлаждается. Поступая далее в испаритель, хладагент, поглощая тепло, переходит в газообразное состояние, имея низкое давление и низкую температуру. Наконец, газообразный хладагент поступает в компрессор для повторного совершения описанного цикла.

IV. Инструкции по эксплуатации

Данная система кондиционирования управляется посредством электронных цепей и малогабаритных электрических приводов, которые задают положение заслонок, определяющих интенсивность и распределение потоков воздуха на входе и выходе блока кондиционирования.

Электронные цепи используются также для управления следующими фунциями и устройствами:

- Выбор режима
- Муфта компрессора
- Вентилятор
- Температура подаваемого воздуха

При помощи панели управления кондиционером водитель может выбрать одну из следующих функций:

- Температуру в салоне автомобиля
- Скорость вращения (скоростной режим) вентилятора
- Пять различных режимов работы

Панель управления климатической установкой

- Кнопка выбора скоростного режима работы вентилятора

  Для управления скоростным режимом работы вентилятора используется левая кнопка. Чтобы выключть вентилятор, необходимо переместить кнопку против часовой стрелки и установить ее в положение “0”.

- Регулятор управления температурой воздуха

  Средний регулятор используется для установки требуемой температуры воздуха При повороте регулятора против часовой стрелки, в направлении синей зоны, воздух будет охлаждаться. При повороте регулятора по часовой стрелке, в направлении красной зоны, воздух будет нагреваться.

- (Кнопка внутренней и внешней циркуляции)

  Нажатием на эту кнопку включается режим рециркуляции находящегося в салоне воздуха. При повторном нажатии на эту же кнопку в салон автомобиля будет поступать фильтрованный наружный воздух.

- Кнопка управления режимами

  Пр нажатии на эту кнопку направление подачи потоков воздуха будет определяться одним из пяти выбранных режимов.

  (Подача воздуха в средний уровень салона)

  Данная установка используется для подачи воздуха через отверстия на панели управления.

  (Подача воздуха в средний и нижний уровни салона)

  Данная установка используется для подачи воздуха через отверстия на панели управления, а также в нижнюю часть салона, к полу.

  (Подача воздуха в нижний уровень салона)

  Данная установка используется для подачи воздуха в нижнюю часть салона, к полу.

  (Подача воздуха в нижний уровень салона и к ветровому стеклу)

  Данная установка используется для подачи воздуха в нижнюю часть салона, к полу, а также вверх, для обдува ветрового стекла.

  (Обдув ветрового стекла)

  Данная установка используется для подачи воздуха через отверстия обдува ветрового стекла.

- A/C (Кнопка включения/выключения кондиционера)

  Для включения системы кондиционирования воздуха следует нажать на кнопку A/C. При этом компрессор кондиционера начнет работать автоматически, за исключением ситуации, когда температура окружающей среды становится ниже 4°C.

- (Кнопка обдува ветрового стекла)

  При нажатии на кнопку система будет принудительно переведена в режим максимально-эффективного обдува ветрового стекла.

V. Меры предосторожности при выполнении работ по снятию и установке компонентов

1. **Отключите провод от отрицательного полюсного наконечника аккумуляторной батареи.**
2. **Удалите хладагент из системы кондиционирования воздуха. Не допускайте проведения работ с хладагеном в закрытых помещениях и вблизи открытого пламени. Не допускайте попадания хладагента в глаза и на кожу.**
3. **Повторное использование уплотнительных колец не допускается.**
4. **После разъединения трубопроводов их отверстия должны быть плотно закрыты заглушками или сухой и чистой пластиковой пленкой.**
5. **Для продувки трубопроводов используйте сжатый азот. Использование для этой цели сжатого воздуха не допускается.**
6. **Правильно установите компоненты и затяните элементы их крепления рекомендованным моментом.**
7. **Проверьте все компоненты и убедитесь в отсутствии их повреждений. Расположенные рядом компоненты на должны соприкасаться друг с другом, движущиеся части должны иметь необходимые зазоры по отношению к другим деталям.**
8. **После сборки системы кондиционирования воздуха отвакууммируйте ее и выполните проверку герметичности. Если негерметичности не обнаружено, заправьте в систему хладагент.**
9. **Все снятые компоненты системы, требующие ремонта или промывки, должны храниться в сухом чистом месте.**

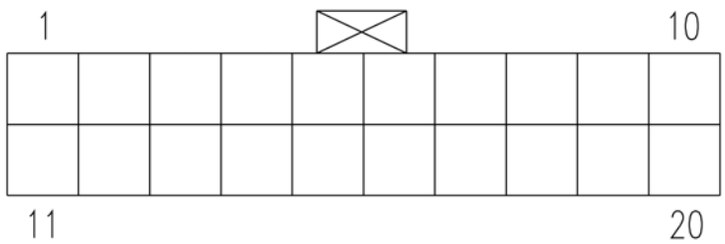
Примечание: Для получения подробной информации по приемам разборки и сборки различиных узлов см. сервисное Руководство по компонентам кузова.

VI. Технические характеристики компонентов системы

№ п/п	Наименование		Параметры
1	Показатели системы	Хладопроизводительность	4,7кВт
		Теплопроизводительность	5,2кВт
		Объем поступления воздуха	420м³/ч
		Потребляемая мощность	1,8кВт
2	Хладагент	Код	R134a
		Заправка	475г
3	Компрессор	Модель	WXH-066-I
		Рабочий объём	66 см³/об
4	Конденсатор	Хладопроизводительность	8,5кВт
5	Испаритель	Теплопроизводительность	Более 4,7кВт

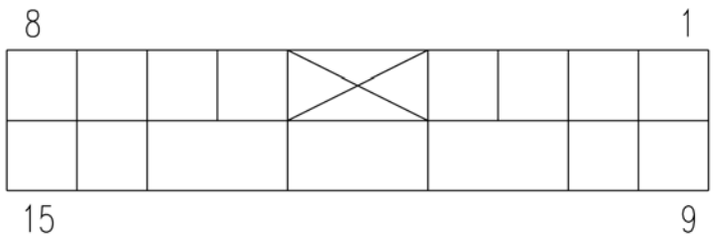
VII. Описание контактов на панели управления кондиционером

Разъем А панели управления



Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Питание 1 электропривода заслонки забора наружного воздуха/рециркуляции воздуха в салоне	11	Питание
2	Питание 2 электропривода заслонки забора наружного воздуха/рециркуляции воздуха в салоне	12	"-" сигнала давления
3	"Масса"	13	Не используется
4	Питание 1 электропривода заслонки режимов	14	"+" сигнала давления
5	Питание 2 электропривода заслонки режимов	15	Не используется
6	Сигнал обратной связи электропривода заслонки режимов	16	Выходной сигнал управления системы кондиционирования
7	Питание 1 электропривода смесительной заслонки	17	Входной сигнал управления системой кондиционирования
8	Питание 2 электропривода смесительной заслонки	18	Датчик смесительной заслонки
9	"Масса" датчика солнечного света	19	Датчик 1 температуры испарителя
10	Питание датчика солнечного света	20	Датчик 2 температуры испарителя

К разъему C на автомобиле:



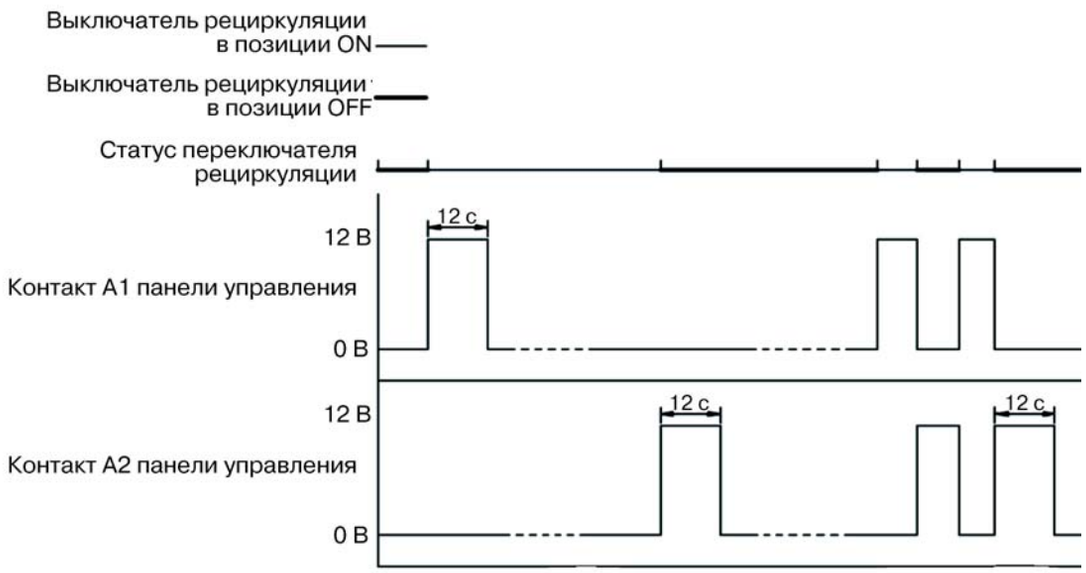
Контакт	Описание	Контакт	Описание
1	Датчик давления (сигнал кондиционера)	9	Не используется
2	Не используется	10	Не используется
3	Реле вентилятора климатической установки	11	Не используется
4	Не используется	12	Питание вентилятора климатической установки
5	Питание датчика солнечного света	13	Не используется
6	"Масса" датчика солнечного света	14	Не используется
7	Питание	15	Не используется
8	"Масса"		

VIII. Стратегия управления

1. Электропривод заслонки забора наружного воздуха/рециркуляции воздуха в салоне

Схема подключения электропривода заслонки забора наружного воздуха/ рециркуляции воздуха в салоне

При включении режима рециркуляции воздуха на контакте A1 в течение 12с будет иметься сигнал высокого уровня (12В); при выключении указанного режима на указанном контакте будет низкий уровень напряжения (0В). При включении режима забора наружного воздуха на контакте A2 в течение 12с будет иметься сигнал высокого уровня (12В); при выключении указанного режима на указанном контакте будет низкий уровень напряжения (0В). Схема следования сигналов управления при воздействии на переключатель показана на приведенном ниже рисунке:



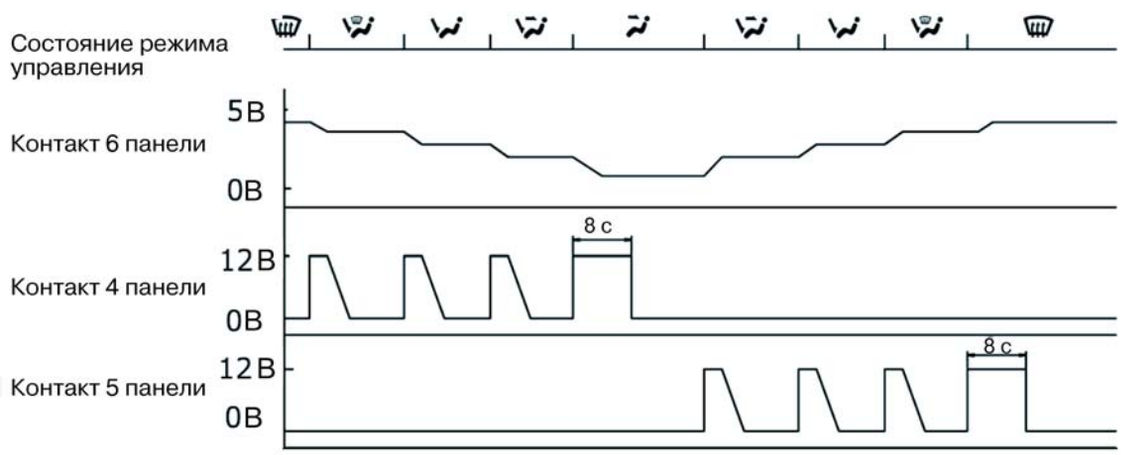
2. Электропривод заслонки режимов

Схема подключения электропривода заслонки режимов

На контакте имеется A14 имеется опорное напряжение 5В, на контакте A12 не имеется напряжения (0В), на контакте A6 имеется напряжение, изменяющееся в зависимости от выбора следующих режимов:

Режим	Опорное напряжение
Подача воздуха в средний уровень салона	0,79В
Подача воздуха в средний и нижний уровни салона	1,71В
Подача воздуха в нижний уровень салона	2,5В
Подача воздуха в нижний уровень салона и к ветровому стеклу	3,2В
Обдув ветрового стекла	4,2В

Когда переключатель режимов переводится из положения подачи воздуха в средний уровень салона в положение обдува ветрового стекла, на контакте 5 появятся импульсы напряжения 12В, которые через 3с постепенно снизятся до нулевого значения. При включении режима обдува ветрового стекла высокий уровень напряжения 12В по истечении 8с уменьшается до 0. При переводе переключателя режимов из положения обдува ветрового стекла в положение подачи воздуха в средний уровень салона, на контакте 4 будет иметься импульсное напряжение амплитудой 12В, после чего в течение 3с оно постепенно снизится до нулевого значения; при включении в верхнем положении переключателя режима подачи воздуха в средний уровень салона, высокий уровень напряжения 12В по истечении 8 с уменьшается до 0. Диаграмма изменения напряжения при управлении на различных режимах показана на рисунке ниже:



3. Электропривод смесительной заслонки

Схема подключения электропривода смесительной заслонки

На контакте A14 имеется опорное напряжение 5В, на контакте A12 напряжение отсутствует. При плавном повороте регулятора из положения установки самой низкой температуры в положение установки самой высокой температуры электропривод будет активизирован 7 раз. При этом напряжение сигнала на контакте A18 должно изменяться в следующем порядке: 0,81В, 1,47В, 1,61В, 2,09В, 2,65В, 3,13В, 3,62В и 4,28В.

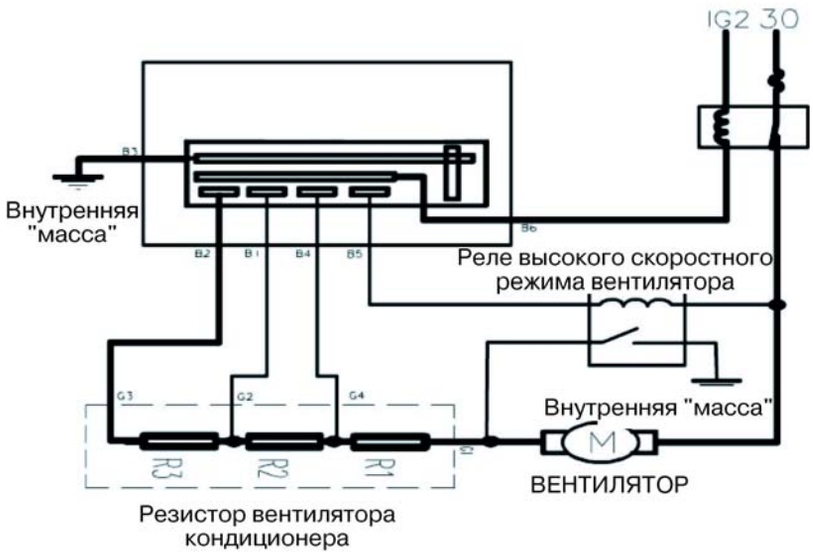
При установке низкой температуры воздуха (крайне левое положение регулятора), на контакте A8 напряжение отсутствует (0В). В этом случае, при активизации электропривода, на контакте A7 появятся импульсы напряжения 12В продолжительностью 3с. С другой стороны, при установке высокой температуры воздуха (крайне правое положение регулятора), на контакте A7 напряжение отсутствует (0В). В этом случае, при активизации электропривода, на контакте A8 появятся импульсы напряжения 12В продолжительностью 3с.

4. Датчик температуры испарителя

При температуре 20°C на датчике температуры испарителя имеется напряжение 2,34-2,63В.

5. Схема управления вентилятором климатической установки

Примечание: Жирными линиями на схеме выделены находящиеся под напряжением электрические цепи.



Положение I переключателя

Раздел V. Задняя парковочная система

I. Введение в описание функций задней парковочной системы

Задняя парковочная система, называемая также интеллектуальной системой предупреждения о наличии препятствия сзади, является дополнительным устройством, используемым при парковке или движении автомобиля задним ходом. При движении задним ходом, когда включена задняя (R) передача и активизирована задняя парковочная система, установленные на заднем бампере и управляемые контроллером датчики посылают ультразвуковые импульсы, вызывающие появление отраженных от каких-либо препятствий сигналов. Принятые датчиками отраженные сигналы обрабатываются контроллером (блоком управления), на основе чего определяется величина расстояния между кузовом автомобиля и препятствием, которая отображается на дисплее. Кроме того, определяется положение препятствия по отношению к автомобилю и дается соответствующий предупредительный сигнал, чтобы при движении задним ходом автомобиль не задел за имеющееся препятствие. В результате водитель может иметь полную информацию о пространстве сзади автомобиля без необходимости его непосредственного визуального контроля, что при движении задним ходом облегчает процесс парковки и делает его безопасным.

II. Введение в описание задней парковочной системы

Задняя парковочная система оборудована тремя датчиками и одним блоком управления. Система активизируется при включении передачи заднего хода, с появлением соответствующей информации на экране дисплея. Используемые системой методы предупреждения о наличи препятствия включают как звуковое предупреждение, так и визуальный контроль при помощи монитора.

III. Сигналы предупреждения о наличии препятствия

Частота обновления информации на дисплее, отображаемая величина дистанции и реальное расстояние до препятствия связаны между собой следующим образом:

Реальное расстояние до препятствия	<35	35-60	60-90	90-150	>150
Отображаемая дистанция	STOP	Реальное расстояние до препятствия	Реальное расстояние до препятствия	Реальное расстояние до препятствия	Реальное расстояние до препятствия
Частота звукового сигнала	Непрерывное звучание	4Гц	2Гц	1Гц	Звуковой сигнал отсутствует

При работе системы примите во внимание следующие замечания:

1. **Регистрируемая величина расстояния до препятствия означает расстояние между проекциями контуров препятствия и бампера на горизонтальную плоскость.**
2. **Задняя парковочная система может обнаружить стандартное контрольное препятствие, расположенное на расстоянии до 150 см.**
3. **Дискретность отображения расстояния до препятствия составляет 5 см. Если действительное расстояние до препятствия составляет менее 34 см, на экране отображается расстояние 35 см (при действительном расстоянии до препятствия менее 30 см на экране не отображается никакой информации).**

4. **Значение отображаемых на дисплее символов приведено ниже:**
   (1). L: при обнаружении препятствия слева;
   (2). R: при обнаружении препятствия справа;
   (3). C: при обнаружении препятствия в центре;
   (4). Цифровая полоска будет показывать наименьшее расстояние между каким-либо датчиком и препятствием.

IV. Функция самодиагностики

Парковочная система имеет функцию самодиагностики, подробное описание которой приведено ниже:

Если датчик парковочной системы или его жут проводов поврежден, при включении передачи заднего хода включается звуковой сигнализатор и на дисплее комбинации приборов будет отображаться следующая информация:

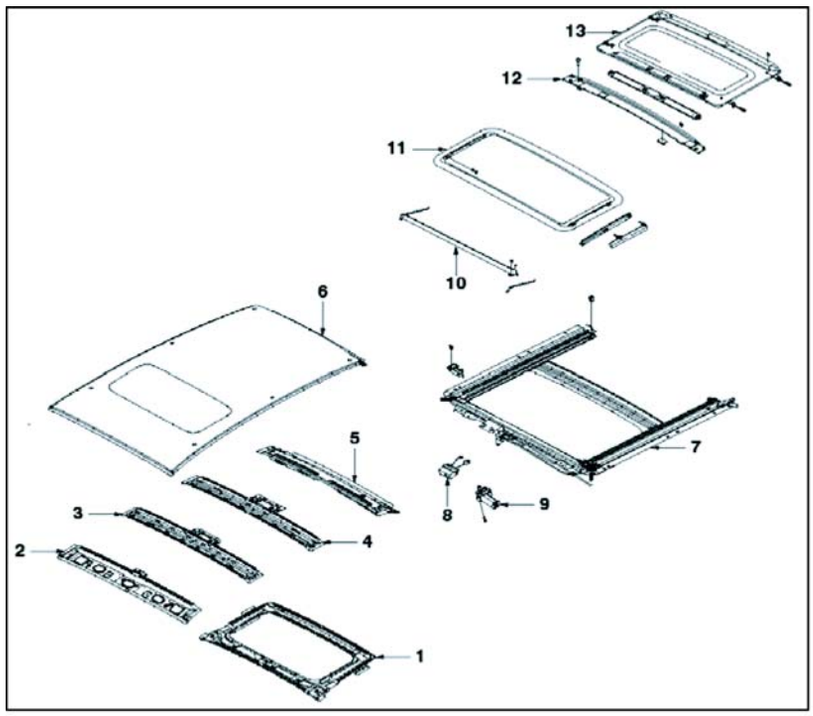
1. **Если система исправна, на дисплее не будет отображаться никакой диагностической информации и звуковой сигнал не будет работать. Через 0,5с система запустится в нормальном рабочем режиме.**
2. **Если один или более датчиков повреждены, на дисплее, как это описано ниже, будет отображена информация одновременно по всем неисправным каналам:**
   (1). Если неисправен только левый канал, одновременно с голосовым предупреждением в течение 2с будет отображено сообщение “L_ _ _”, после чего следует сообщение “_ _ _ _CM”.
   (2). Если неисправны средний и правый каналы, одновременно с голосовым предупреждением в течение 1с будет отображено сообщение “C_ _ _ ” , после чего в течение 1с будет отображено сообщение “R_ _ _”, затем “_ _ _ _”.
   (3). Если неисправны левый и средний, или правый и средний, а также правый каналы, в течение 0,5с будет отображено сообщение “L_ _ _”, затем также в течение 0,5с будет отображено сообщение “C_ _ _”, затем в течение 1с сообщение “R_ _ _” и, наконец, “_ _ _ _”.
3. **При повреждении одного или более датчиков, будет активирован режим “Failure prompt mode” (режим быстрой диагностики неисправностей) с одновременным включением звукового сигнала.**

Раздел VI. Потолочный люк

I. Введение в описание системы потолочного люка

У большинства водителей имеется ощущение, что, если потолочный люк открыт во время движения автомобиля, повышается уровень шума в салоне и на лицо воздействует сильная струя воздуха. В данном автомобиле при открытом во время движения потолочном люке происходит значительно меньшее повышение уровня шума. Это происходит за счет оптимизированной в аэродинамическом отношении конструкции люка, при которой свежий воздух поступает в салон естественным путем, что повышает комфорт, снижает утомляемость водителя, предотвращая тем самым вероятность дорожно-транспорттного происшествия. Кроме того, за счет применения прозрачного люка имеется возможность обеспечить естественное освещение салона, повысив в нем уровень освещенности и создав для владельцев уютную атмосферу, подобную той, которая характерна для автомобилей высокого класса. Для повышения уровня безопасности при аварии, люк имеет верхний каркас. Связанные с потолочным люком функции для данного автомобиля являются дополнительной опцией.

II. Устройство потолочного люка



1. Рамка люка 2. Прозрачная ветровая пластина 3. Центральный кронштейн люка
4. Задний кронштейн люка 5. Задняя верхняя панель 6. Молдинг на автомобиле
7. Выпуклая основа люка 8. Устройство управления питанием 9. Электропривод люка
10. Преобразователь люка 11. Стеклянная панель 12. Водоотводящая канавка
13. Противосолнечный козырёк

III. Способ проверки и технического обслуживания потолочного люка при нарушении его нормального перемещения

Блок управления потолочным люком (SCU) может не обеспечивать управления люком в следующих двух случаях:

1. **Кнопка управления люком не фунционирует в положении его полного открытия или система при нажатии на соответствующую кнопку не работает надлежащим образом.**
2. **Потолочный люк не открывается, или не открывается (не закрывается) полностью.**

   Вышеуказанные нарушения могут быть вызваны следующими четырьмя причинами:

   (1). Была отключена аккумуляторная батарея при не находящемся в своем исходном положении потолочном люке.

   (2). При наличии питания на блоке SCU, его разъем был отключен во время перемещения люка.

   (3). Блок SCU не может вернуться в свое нормальное состояние.

   (4). Было отключено питание при перемещении люка.

   Мероприятия по устранению нарушений: когда прозрачная крышка люка перемещается в свое полностью открытое (наклонное) положение, продолжайте удерживать кнопку управления открытием (Tilt) в течение не менее чем 15с. При этом система управления потолочным люком будет повторно инициализирована и начнет нормально работать.

IV. Методы диагностики типичных неисправностей потолочного люка и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Негерметичность (течь воды)	Водоотводящая трубка засорена или пережата	Проверьте состояние водоотводящей трубки
	Расстояние между прозрачной крышкой люка и отверстием люка слишком большое или несоответствующая высота крышки	Установите крышку в требуемое положение
Шум воздуха	Расстояние между прозрачной крышкой люка и отверстием люка слишком большое, несоответствующая высота крышки или повреждены уплотнители люка.	Восстановите требуемое положение прозрачной крышки
Нарушение исходного положения люка и его несоответвующая работа	Нарушения электрического контакта в электропроводке и предохранителях	Проверьте провода, предохранители и подключение "массы"
	Повреждение блока управления потолочным люком или его электропривода.	Проверьте и, при необходимости, замените блок управления потолочным люком или его электропривод
	Противосолнечный козырек отделился от направляющей и его фиксаторы повреждены	Правильно установите противосолнечный козырек на новых фиксаторах
	Попадание посторонних предметов в направляющую	Проверьте наличие посторонних предметов и, при необходимости, удалите их

Неисправность	Причина	Способ устранения
Нарушение исходного положения	Противосолнечный козырек отделился от направляющей и его фиксаторы повреждены, что приводит к появлению повышенного трения	Правильно установите противосолнечный козырек на фиксаторах (с заменой поврежденных деталей)
	Нарушение работы системы предотвращения заклинивания (A.T.S.)	Убедитесь в отсутствии повреждений между кузовом автомобиля и уплотнителем; ослабьте натяжение пружины; удалите из направляющей посторонние предметы
	Повреждение электропривода люка	Замените электропривод
Посторонний шум в начале перемещения и по ходу движения люка	Противосолнечный козырек отделился от направляющей и его фиксаторы повреждены, мешая перемещению люка	Правильно установите противосолнечный козырек на фиксаторах (с заменой поврежденных деталей)
	Соприкосновение водоотводящей трубки с кузовом автомобиля	Оберните губчатый уплотнитель вокруг нижней части трубки
	Соприкосновение верхней крышки с рамкой люка	Нанесите силиконовый герметик или синтетический клей в среднюю часть пространства между верхней крышки и кронштейна люка
	Расстояние между прозрачной крышкой люка и отверстием люка слишком большое или несоответствующая высота крышки	Установите необходимые высоту и относительное положение прозрачного элемента люка