

ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ : ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ

1. Блок-схема

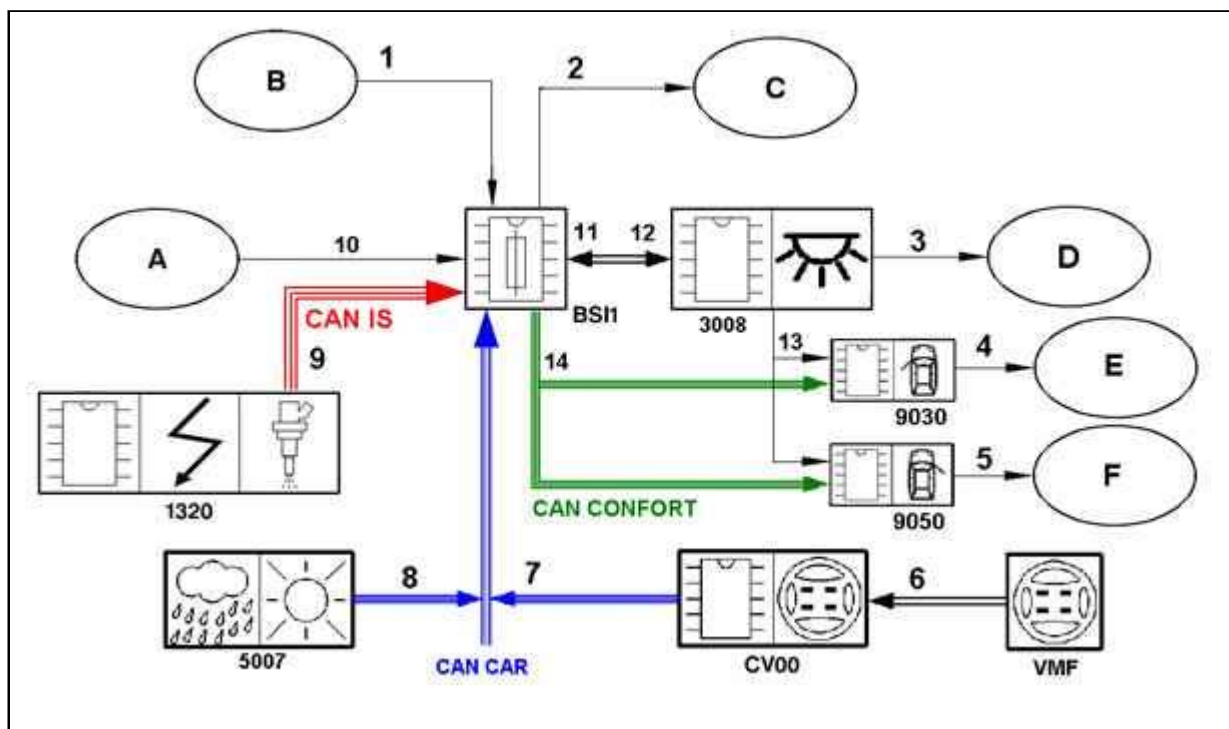


Рисунок : D4EP10VD

Обозначения :

- Одинарная стрелка : Проводная связь
- Двойная стрелка : Связь LIN
- Тройная стрелка : Мультиплексная связь

Элемент	Назначение
A	Контакты дверей
B	Кнопки включения плафонов
C	Переднее и заднее освещение салона
	Плафоны для чтения карты, передний и задний
	Плафоны багажного отсека
	Лампа подсветки перчаточного ящика
	Лампы подсветки пепельницы
	Освещение центрального охлаждаемого вещевого ящика
D	Плафоны с внутренней стороны двери
	Плафоны освещения, расположенные в крыше
	Подсветка внутренних дверных ручек
	Освещение верхних вещевых мест водителя и пассажира
	Освещение зоны под передней панелью
	Освещение в передней ранели
	Задние плафоны индивидуального освещения
	Лампы в спинках сидений водителя и пассажира
E	Освещение левого ящика для мелких предметов
F	Освещение правого ящика для мелких предметов

BS11	«интеллектуальный» коммутационный блок
CV00	Модуль коммутации под рулевым колесом
VMF	Рулевое колесо с неподвижной центральной ступицей
1320	Компьютер управления двигателем
3008	Электронный блок управления внутренним освещением
5007	Датчик дождя и яркости наружного освещения
9030	Модуль передней левой двери
9050	Положение передней правой двери

№ связи	Сигнал	Природа сигнала	Источник/приемник
1	Положение выключателей считывателей карт	Связь	B / BS11
	Положение кнопок включения плафонов		
2	Управление плафонами	Связь	BS11 / C
	Управление плафонами индивидуального освещения		
	Управление плафонами багажника		
	Управление освещением перчаточного ящика		
	Управление освещением пепельницы		
	Управление освещением охлаждаемого ящика		
3	Управление внутренней подсветкой дверей	Связь	3008 / D
	Управление плафонами на крыше		
	Управление подсветкой внутренних дверных ручек		
	Управление освещением верхних вещевого ящика водителя и пассажира		
	Управление освещением зоны под панелью управления		
	Управление освещением в панели управления		
	Управление задними плафонами индивидуального освещения		
	Управление лампами в спинках сидений водителя и пассажира		
4	Управление подсветкой левого ящика для мелких предметов	Связь	9030 / E
5	Управление подсветкой правого ящика для мелких предметов	Связь	9050 / F
6	Состояние регулируемого переключателя	LIN	VMF / CV00
7	Состояние регулируемого переключателя	CAN CAR	CV00 / BS11
	Информация присутствия и положения ключа зажигания		
	Положение выключателя приборов освещения		
8	Информация об освещенности	CAN CAR	5007 / BS11
9	Состояние теплового режима двигателя	CAN Is	1320 / BS11
10	Положение дверей	Связь	A / BS11
11	Положение реостата	LIN	3008 / BS11
	Разрешение запоминание положения реостата		
	Неисправность освещения		
12	Разрешение на подачу тока	LIN	BS11 / 3008
	Запоминание положения реостата		
13	Электропитание модуля двери	Связь	3008 / 9030 и 3008 / 9050
14	Разрешение освещения ящиков для мелких предметов	CAN CONFORT	BS11 / 9030 и BS11 / 9050
	Управление освещением при посадке в автомобиль		

2. Функции «интеллектуального» коммутационного блока

Интеллектуальный коммутационный блок получает, обрабатывает и распространяет информацию, необходимую для выполнения следующих функций :

- Управление плафонами освещения
- Управление освещением багажника
- Управление освещением перчаточного ящика
- Управление подсветкой передних ящиков для мелких предметов
- Управление плафонами индивидуального освещения
- Управление подсветкой пепельницы
- Управление освещением охлаждаемого ящика
- Разрешение подачи тока к системе двухфункционального освещения посредством электронного блока управления внутренним освещением (Комплект "Освещение")
- Запоминание уровня яркости двухфункционального освещения

3. Плафоны

Имеются два режима управления освещением салона :

- Управление вручную
- Автоматический режим работы (Подсветка при посадке в автомобиль)

3.1. Описание функции: передний плафон

Передний плафон можно включать при любом положении бортовой электросети.

Если генератор выключен и при этом бортовая электросеть работает в номинальном режиме, таймер включается на 10 минут, а при переходе в экономичный режим таймер включается на 30 секунд. По истечении этого времени внутрисалонное освещение гаснет.

При каждом включении режим постепенного загорания инициализируется вновь, за исключением случаев, когда вновь настроенная длительность загорания оказывается короче предшествующей.

3.1.1. Управление вручную

В ручном или автоматическом режимах включения освещения при работающем генераторе нет никакой задержки включения.

Если плафон переведен в режим ручного включения и выключения, он будет загораться и гаснуть не постепенно, а сразу.

Ручное включение имеет приоритет над автоматическим, оно отменяет автоматический режим.

3.1.2. Автоматический режим работы

Если плафон переведен в режим автоматического включения и выключения, он будет загораться и гаснуть не постепенно, а сразу.

На постепенное включение плафона отведено 1 секунд.

На постепенное выключение плафона отведено 4 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ : Время постепенного включения и постепенного выключения освещения не учитывается в длительности задержки времени.

Освещение салона при автоматическом режиме активно в течение 30 секунд в следующих случаях :

- Извлечение ключа из замка зажигания
- Деблокировка дверных замков автомобиля
- Открывание одной двери при неработающем генераторе и при ждущем режиме или пробуждении экономичного режима
- При получении сигнала с целью определения местонахождения автомобиля

Плафон продолжит гореть в автоматическом режиме в течение 10 минут с момента открывания двери, если генератор тока выключен, и при этом бортовая электросеть работает в номинальном режиме.

Выключение освещения салона в автоматическом режиме :

- После закрытия последней двери при работающем двигателе и в процессе его остановки
- Через 30 секунд после закрытия последней двери, если двигатель не работает
- При запираии автомобиля
- При переходе в состояние "контакт генератора не включен", если все двери закрыты (в начале движения)

3.2. Функция "Включение/выключение плафона с помощью выключателя рулевого колеса с

центральным пультом"

Включение и выключение плафона ряда 1 посредством выключателя на рулевом колесе с центральным пультом происходит без постепенного изменения яркости освещения.

Запрос на включение или выключение плафонов ряда 1 с помощью выключателя рулевого колеса с центральным пультом имеет высший приоритет по сравнению с автоматическим включением плафона ряда 1.

Включение и выключение плафонов ряда 2 и/или ряда 3, а также плафонов индивидуального освещения, при проверке функционирования плафонов в автоматическом режиме, выполняется с помощью выключателя рулевого колеса с центральным пультом.

3.3. Описание функций : Задние плафоны

Плафоны рядов 2 и 3 являются ведомыми (типа "slave") по отношению к плафону ряда 1 (ведущему, типа "master") и следуют той же стратегии включения/выключения, что и плафон ряда 1.

Если автомобиль оснащен панорамной стеклянной крышей, то плафон ряда 2 заменяется плафонами 2 индивидуального освещения, которые проеяются по тем же условиям.

Включение и выключение задних плафонов выполняется в функции состояния переднего плафона и запросов, поступающих от задних пассажиров.

Если выключатель заднего плафона находится в состоянии "выключено", то задний плафон не светится, независимо от состояния плафона 1-го ряда и состояния электросистемы автомобиля.

Если выключатель заднего плафона находится в положении "включено" и электросистема - в состоянии "генератор не работает", то задний плафон выключен.

Если выключатель заднего плафона находится в положении "включено" и электросистема - в состоянии "контакт генератора не работает" или в состоянии "контакт генератора работает", то задний плафон включен.

4. Описание функции: освещение перчаточного ящика

ПРИМЕЧАНИЕ : Для верхних вещевых ящиков водителя и пассажира, а также для центрального охлаждаемого ящика, справедливы нижеследующие условия.

Подсветка перчаточного ящика загорается при открывании его крышки.

Освещение перчаточного ящика может включаться при выключенном зажигании.

ПРИМЕЧАНИЕ : Включение и выключение подсветки перчаточного ящика осуществляется без плавной задержки.

При переходе в режим энергосбережения подсветка перчаточного ящика немедленно выключается.

5. Описание функции: освещение багажного отделения

ПРИМЕЧАНИЕ : Функционирование переносной лампы освещения багажника - такое же, как для закрепленной лампы.

Освещение багажника включается при открывании задней двери или ее стекла.

Освещение багажника активируется независимо от состояния электросистемы автомобиля.

Освещение багажника выключается через 10 минут после того, как багажник открыт (или открыто заднее стекло) при условии "контакт генератора не работает" и номинальном режиме потребления электроэнергии.

Постепенная задержка настроена на 30 секунд, если задействован режим энергосбережения.

При состоянии автомобиля "контакт генератора работает" задержка по таймеру не работает.

ПРИМЕЧАНИЕ : Включение и выключение осветительных приборов багажника выполняется без постепенного изменения яркости освещения.

6. Описание функции: включение плафона индивидуального освещения

Для плафонов индивидуального освещения используются два режима работы :

- Управление вручную
- Автоматический режим работы (Подсветка при посадке в автомобиль)

6.1. Управление вручную

Функционирование плафонов индивидуального освещения не зависит от состояния электросистемы автомобиля. Функционирование плафонов индивидуального освещения приостанавливается на время пуска двигателя.

Состояния индивидуального освещения :

- Освещение активируется по запросу пользователя при номинальном режиме расхода электроэнергии
- При отсутствии запроса пользователя освещение не активно
- При запросе пользователя освещение не включается, если в это время электросистема находится в экономичном режиме

Включение и выключение плафона индивидуального освещения осуществляется вручную.

Включение и выключение плафона индивидуального освещения происходит без постепенной задержки.

Если плафоны индивидуального освещения включены вручную, то при переходе в состояние "контакт генератора работает" или "контакт генератора не работает" плафоны выключаются.

Если выключатель плафона индивидуального освещения находится в положении "ON", то переход электросистемы в экономичный режим вызывает мгновенное выключение плафона.

Если выключатель плафона индивидуального освещения находится в положении "ON", то переход электросистемы из экономичного в номинальный режим вызывает мгновенное включение плафона.

Если выключатель плафона индивидуального освещения находится в положении "ON", то переключение в положение "OFF" вызывает мгновенное выключение плафона.

6.2. Автоматический режим работы

При открывании одной двери при неработающем генераторе автоматическое включение плафонов индивидуального освещения активно в течение :

- 10 минут при номинальном режиме энергопотребления
- 30 минут при экономичном режиме энергопотребления

Если генератор не работает при активном режиме автоматического включения плафонов индивидуального освещения, то открывание другой двери вызывает запаздывание выключения освещения в течение :

- 10 минут при номинальном режиме энергопотребления
- 30 минут при экономичном режиме энергопотребления

Плафоны индивидуального освещения продолжают светиться в течение указанного времени ("приветствие водителя и пассажиров").

Если автоматический режим управления плафонами индивидуального освещения активен, и по крайней мере, одна дверь открыта, то по истечении времени задержки плафоны выключаются, если генератор не работает, а электросистема находится в номинальном или экономичном режиме.

Если генератор не работает, а электросистема находится в экономичном режиме в течение времени, превышающем пороговое значение (режим ECO), то новое открывание двери не инициирует задержку по времени и не приводит к включению плафонов.

Если автоматический режим управления плафонами индивидуального освещения активен, и одна дверь закрывается, но остается, по крайней мере, одна открытая дверь, то автоматический режим управления плафонами остается эффективным, и задержка по времени не изменяется.

Автоматический режим управления плафонами индивидуального освещения остается действующим в течение 30 секунд в следующих случаях :

- Деблокировка дверей автомобиля снаружи
- Запрос на определение положения автомобиля

Выключение плафонов индивидуального освещения эффективно при блокировке дверей автомобиля снаружи.

Выключение плафонов индивидуального освещения выполняется через 30 секунд после закрытия последней двери, если двигатель не работает.

Выключение плафонов индивидуального освещения выполняется немедленно после закрытия последней двери, если двигатель работает или находится в фазе остановки.

При всех закрытых дверях выключение плафонов индивидуального освещения выполняется при переходе из положения "остановка" в положение "контакт генератора не работает".

При каждом событии, которое касается системы автоматического освещения, задержка по времени переуставляется.

Ручной режим включения плафонов индивидуального освещения имеет высший приоритет по сравнению с автоматическим режимом.

В автоматическом режиме включение и выключение плафонов индивидуального освещения выполняется с

постепенным изменением яркости освещения.

Постепенное включение плафонов индивидуального освещения происходит за 1 секунду.

Постепенное выключение плафонов индивидуального освещения происходит за 4 секунды.

7. Описание функции: подсветка пепельницы

Подсветка пепельницы служит для облегчения ее местонахождения.

Подсветка пепельницы активируется при включении стояночных фонарей (вне функции сопровождающего освещения) в случае, если не задан режим дневного освещения.

Функционирование освещения пепельницы приостанавливается на время пуска двигателя.

Включение и выключение подсветки пепельницы происходит без постепенной задержки.

Если подсветка пепельницы включена, то по истечении времени задержки освещения в режиме приветствия водителя и пассажиров подсветка пепельницы мгновенно выключается (при состоянии электросистемы автомобиля "остановка" или "контакт генератора не работает").

8. Описание функций : Сопроводительное освещение

Фоновое освещение может активироваться при любом состоянии электросистемы автомобиля при выполнении следующих условий :

- Включение наружного освещения вручную (Стояночные фонари или фары ближнего света)
- Наличие ключа в замке зажигания и информация о недостаточном уровне освещения
- Запрос на автоматическое включение наружного освещения

Рагулировка уровня освещения, активация или дезактивация фонового освещения выполняются с помощью переключателя реостата освещения.

Для выключения фонового освещения переключатель реостата должен быть установлен в положение 0.

Фоновое освещение включается и выключается постепенно :

- Полное включение (достигается полный уровень фонового освещения) осуществляется из нулевого положения за 1s
- Полное выключение (достигается нулевой уровень фонового освещения) осуществляется из положения фонового освещения за 4s

Фоновое освещение выключается при выполнении следующих условий :

- Обнаружен хороший уровень освещения
- Через 10 минут после выключения электросистемы автомобиля

ПРИМЕЧАНИЕ : Фоновое освещение автоматически активируется или дезактивируется функцией освещения салона ("приветствие" водителя и пассажиров). Функция освещения ("приветствие" водителя и пассажиров) приоритетна относительно фонового освещения, если эти две функции активируются одновременно, поэтому уровень освещения увеличивается.

9. Описание функций : Подсветка перчаточного ящика спереди

Функция подсветки перчаточного ящика приостанавливается во время пуска двигателя.

Подсветка перчаточного ящика включается при приближении руки или предмета на 1 минуту, даже если рука или предмет находятся в зоне чувствительности свыше этого времени.

При убиении руки или предмета от вещевого ящика его подсветка выключается по истечении 10 секунд.

Переход в экономичный режим потребления энергии вызывает мгновенное выключение ламп подсветки перчаточного ящика.

Запрос на блокировку, поступающий снаружи (от пульта или ключа), приводит к мгновенному выключению подсветки перчаточного ящика.

При переходе электросистемы из экономичного в номинальный режим подсветка перчаточного ящика остается выключенной, если не приблизить к нему руку или предмет.