Реле питания системы находится под центральной частью панели приборов возле ЭБУ системы управления двигателем в салоне

автомобиля. Включение этого реле осуществляется ЭБУ через вывод «4». Силовая цепь реле подает питание на ЭБУ через выводы «56»,

«61», «116» и «117», затем на датчик положения педали управления подачей топлива. Напряжение питания 12 В.

Реле включения кондиционера находится в блоке реле, установленном на арке правого колеса в моторном отсеке. ЭБУ через вывод «5»

включает компрессор с помощью реле включения кондиционера и реле давления в системе циркуляции хладагента. Используя сигналы,

поступающие с различных датчиков, ЭБУ контролирует, чтобы включение компрессора кондиционера не вызывало сбоев в работе двигателя.

В противном

случае ЭБУ не разрешает включение компрессора кондиционера, особенно если датчик положения педали управления подачей топлива

выдает сигнал о нажатии педали до упора, а также при перегреве двигателя. Напряжение питания 12 В.

Датчик положения валика привода ТНВД индуктивного типа установлен сбоку ТНВД. Датчик посылает на ЭБУ переменное напряжение,

модулированное по частоте с таким расчетом, чтобы четыре импульса, поступающих с метки, соответствовали двум оборотам валика.

Информация также поступает на тахометр. Сопротивление, измеренное на выводах «2» и «3» колодки 38-штырькового разъема ТНВД серого

цвета при температуре 25° С, составляет 1,6 кОм.

Датчик температуры охлаждающей жидкости установлен на выходном патрубке головки блока цилиндров, на задней стороне справа.

Внутреннее сопротивление датчика уменьшается пропорционально повышению температуры охлаждающей жидкости. Цвет маркировки

серый. Напряжение питания 5 В.

Датчик положения регулировочного золотника индуктивного типа установлен под крышкой на ТНВД. Датчик подает сигнал на ЭБУ о

положении регулировочного золотника актюатора подачи топлива. Он состоит из двух катушек и металлического кольца, связанного с осью

актюатора подачи топлива. Перемещаясь перед катушками, кольцо изменяет их индуктивность.

Калибровочный резистор установлен сбоку ТНВД. Резистор позволяет ЭБУ получать точную информацию о регулировках и конструктивных

характеристиках топливного насоса. Напряжение питания 5 В.

Актюатор подачи топлива выполняет функцию механического регулятора подачи топлива к ТНВД. Он управляется электронным блоком

СУД. Актюатор состоит из поворотного магнита, выполненного за одно целое с регулировочным золотником, и неподвижного электромагнита,

на который подается электропитание с помощью ЭБУ. Если питание не подается, возвратные пружины перемещают регулировочный

золотник в нерабочее положение и прерывают подачу топлива.

Электромагнитный клапан регулирования угла опережения впрыска топлива расположен под ТНВД. При поступлении электропитания

от ЭБУ электромагнитный и клапан изменяет угловое положение плунжера ТНВД по отношению к оси приводного валика.

Датчик положения педали управления подачей топлива потенциометрического типа установлен на педали управления подачей топлива

в салоне автомобиля. При нажатии на педаль водителем датчик подает сигнал на ЭБУ, который определяет количество впрыскиваемого

топлива. Датчик соединен тросом с педалью управления подачей топлива. Напряжение питания 5 В.

В датчик встроен выключатель «холостой ход—полная нагрузка». Контакты выключателя разомкнуты, когда педаль полностью

отпущена, и замкнуты, когда педаль нажата до упора. Выключатель подает сигнал на выводы «31» и «32» разъема ЭБУ.

Напряжение питания 12 В.

Выключатель педали управления подачей топлива установлен на педали управления подачей топлива, встроен в датчик положения

педали в салоне автомобиля. Контакты выключателя разомкнуты в положении «педаль полностью отпущена» и замкнуты в положении

«педаль нажата до упора». При замыкании выключатель подключает на «массу» вывод «29» разъема ЭБУ. Напряжение питания 12 В.

Датчик подъема иглы пьезоэлектрического типа установлен в форсунке 1-го цилиндра. Датчик посылает ЭБУ сигнал о подъеме иглы. Этот

сигнал позволяет электронному блоку управления определить начало впрыска топлива и регулировать угол опережения впрыска топлива.

Датчик состоит из сердечника, связанного с иглой форсунки, который перемещается относительно обмотки катушки и вызывает изменение

магнитного поля.

Датчик температуры топлива представляет собой резистор с отрицательным температурным коэффициентом. Он установлен под крышкой

ТНВД. Датчик передает ЭБУ информацию о температуре топлива для корректировки подачи топлива в зависимости от его вязкости.

Напряжение питания 5 В.

Датчик частоты вращения и положения коленчатого вала индуктивного типа установлен на блоке цилиндров напротив диска, имеющего

две прорези, которые формируют в обмотке датчика импульс, соответствующий углу положения коленчатого вала 70° до ВМТ. Контрольная

лампа включения предпускового подогрева оранжевого цвета расположена в комбинации приборов. Лампа загорается при подаче

напряжения через вывод «16» разъема ЭБУ.

Реле включения пред- и послепускового подогрева крепится на панели левого переднего крыла в моторном отсеке за аккумуляторной

батареей. Подключение на «массу» вывода цепи управления реле осуществляется через вывод «11» разъема ЭБУ. Напряжение на свечи

накаливания подается по силовой цепи реле. При включении ключа выключателя приборов и стартера в положение «ON» свечи накаливания

получают напряжение в течение 20 с, пока температура охлаждающей жидкости остается ниже 75° С. Режим послепускового подогрева

начинается сразу после пуска двигателя. Свечи накаливания запитываются от 20 с до

5 мин, пока температура охлаждающей жидкости не превысит 60° С.

Свечи накаливания быстронагревающиеся, пальчикового типа. Сопротивление свечи при температуре 25° С составляет 0,5 Ом.

Датчик скорости движения автомобиля индуктивного типа состоит из генератора импульсов, встроенного в привод спидометра. Генератор

вырабатывает прямоугольный импульс амплитудой 5 В, модулированный по частоте в зависимости от скорости движения автомобиля.

Сигнал передается через спидометр в комбинации приборов на вывод «26» разъема ЭБУ.

Датчик положения рычага переключения передач расположен на картере сцепления. Он посылает информацию ЭБУ о положении рычага

переключения передач. Датчик находится в замкнутом состоянии при установке рычага переключения передач в нейтральное положение.

Контакты датчика размыкаются при включении какой-либо передачи. При этом вывод «22» разъема ЭБУ

подключается к «массе». ЭБУ предотвращает появление перегрузок на холостом ходу и перебоев в момент переключения передач.

Напряжение питания 12 В.

Датчик давления хладагента климатической установки расположен на осушителе, помещенном впереди, на левой стороне моторного

отсека. Он передает ЭБУ сигнал о давлении в системе циркуляции хладагента через вывод «15». Напряжение питания 12 В.

Два электромагнитных клапана системы рециркуляции отработавших газов установлены на впускном трубопроводе и управляются ЭБУ

системы управления двигателем через выводы «103» и «109». ЭБУ выдает разрешение на рециркуляцию отработавших газов в зависимости

от режима работы двигателя, положения педали управления подачей топлива и температуры охлаждающей жидкости. Количество

отработавших газов, отбираемое для рециркуляции, изменяется в зависимости от разрежения, подводимого к клапану РОГ, который

управляется двумя электромагнитными клапанами. Рециркуляция отработавших газов зависит, кроме того, от количества поступающего

воздуха и осуществляется только в том случае, когда температура охлаждающей жидкости превышает 70° С. Для определения положения

электромагнитных клапанов см. табл. 3.19. Электромагнитные клапаны работают в режиме двухпозиционного регулирования. Напряжение

питания 12 В.