

SANDERO

1 Двигатель и его системы

17C СИСТЕМА ПИТАНИЯ ГАЗОМ

GAZ 3000

№ программы: AB

№ Vdiag: 08/10

Диагностика - Вводная часть	17C - 2
Диагностика - Работа системы	17C - 9
Диагностика - Замена элементов системы	17C - 13
Диагностика - Конфигурации и программирование	17C - 14
Диагностика - Сводная таблица неисправностей	17C - 15
Диагностика - Интерпретация неисправностей	17C - 16
Диагностика - Контроль соответствия	17C - 54
Диагностика - Сводная таблица состояний	17C - 76
Диагностика - Интерпретация состояний	17C - 77
Диагностика - Интерпретация параметров	17C - 83
Диагностика - Сводная таблица команд	17C - 89
Диагностика - Интерпретация команд	17C - 90
Диагностика - Жалобы владельца	17C - 98
Диагностика - АПН	17C - 99

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2007

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль(и): **LOGAN и MEGANE 2**
Проверяемая функция: **Система питания газом**
Двигатели: **K4M 764/788/698**

Наименование ЭБУ: **GAS 3000**
№ Программы: **АВ**
№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **08/10**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации

Методика диагностики (настоящий документ):

- Компьютерная диагностика (встроенная в диагностический прибор), ПО Dialogys.

Электросхемы:

- Видеосхема.

Диагностические приборы

- **CLIP + щуп CAN**

Необходимое оборудование и приборы

Необходимое оборудование и приборы	
	Мультиметр
Elé. 1681	Универсальная контактная плата

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедуры для автомобиля Mégane 2

Для проведения диагностики ЭБУ автомобиля необходимо в режиме диагностики включить зажигание (принудительно подать "+" после замка зажигания).

Для этого:

- Электронная карточка автомобиля находится в считывающем устройстве,
- Нажмите и удержите (более 5 секунд) кнопку запуска двигателя без наличия условий для пуска двигателя.
- подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

Примечание

На правый и левый ЭБУ ксеноновых ламп напряжение питания подается при включении ближнего света фар.

Таким образом, их диагностика может производиться только после включения зажигания в режиме диагностики (принудительная подача "+" после замка зажигания) и включения ближнего света фар.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

- отключите диагностический прибор,
- дважды кратковременно нажмите (менее чем на **3 секунды**) на кнопку запуска двигателя,
- убедитесь в прекращении принудительной подачи "+" после замка зажигания по погасанию сигнальных ламп ЭБУ на щитке приборов.

Процедуры для автомобиля Logan

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание". Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

Неисправности

Неисправности делятся на присутствующие и запомненные (появившиеся при определенных условиях, а затем пропавшие или же продолжающие иметь место, но недиагностируемые при данных условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно учитываться при подключении **диагностического прибора**, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Для **присутствующей неисправности**, применяйте процедуру, приведенную в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

Для **запомненной неисправности**, отметьте отображаемые неисправности и действуйте в соответствии с разделом "**Указания**".

Если неисправность **подтверждается** после выполнения операций, приведенных в подразделе "Указания", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается** проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление определенного неисправным элемента,
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проведения.

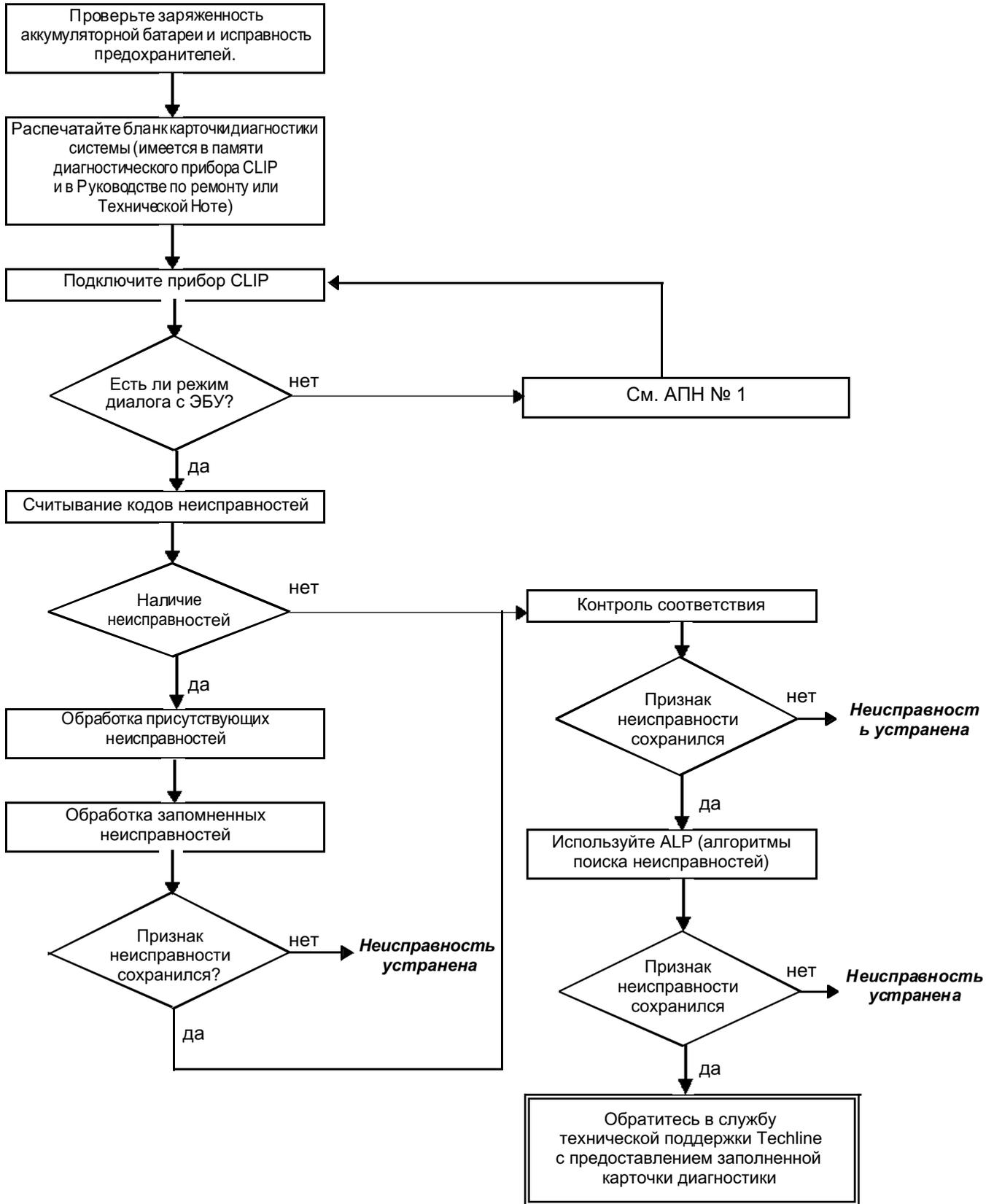
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **Жалобы владельца**.

Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (Продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают правильные значения измеряемых величин, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка

- отыщите следы повреждений проводки в моторном отсеке и салоне.
- тщательно проверьте предохранители, отсутствие обрывов и правильность прокладки жгутов проводов.
- Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь

При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "запомненная" в состояние "присутствующая".

- Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.
- Слегка "пошевелите" разъемы.
- Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов

- разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).
- Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.
- Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.
- Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления:

- сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.
- определите, нет ли короткого замыкания на "массу", на + 12 В или с другим проводом.

При обнаружении неисправности обработайте ее в соответствии с диагностикой, выполните необходимый ремонт или замените электропроводку.

2. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



**ВАЖНОЕ
ЗАМЕЧАНИЕ**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ КАЖДЫЙ РАЗ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДИАГНОСТИКИ.

ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- она прилагается к "поднадзорным" деталям в случае поступления требования их возврата изготовителю. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

5. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Указания по мерам безопасности, которые необходимо соблюдать перед выполнением любых работ на автомобиле

- при значительной утечке газа поставьте автомобиль в удалении от жилых помещений в месте, исключающем возникновение пожара,
- в случае выхода ситуации из-под контроля необходимо обратиться к аварийным службам,
- любые работы на системе питания газом выполняются только квалифицированным персоналом, имеющим допуск к работам данного вида,
- не делайте никаких попыток вскрытия газового баллона. Ни в коем случае не пытайтесь снять многоходовой вентиль, установленный на торце баллона,
- запрещается промывать моторный отсек струей под давлением с использованием моющих средств,
- перед началом любых работ необходимо изучить руководство по ремонту RENAULT.

Указания по мерам безопасности при выполнении любых работ на автомобиле

- все работы должны производиться в проветриваемом месте,
- вблизи места выполнения работ не должно быть открытого пламени, искр, горящих сигарет, телефонов,
- оператор не должен носить одежду из акриловых тканей, на которых накапливается статическое электричество,
- отсоедините аккумуляторную батарею оставьте автомобиль стоять на колесах,
- перед выполнением работ на газовом баллоне, дайте двигателю поработать на газе до полного израсходования газа,
- после удаления газа и снятия с автомобиля газовый баллон с кронштейном может быть отправлен на фирму GIAT,
- перед окраской автомобиля в окрасочной камере снимите газовый баллон (вместе с кронштейном),
- не допускайте нагрева баллона до температуры выше **50°C**.

Указания по мерам безопасности, которые необходимо соблюдать после выполнения любых работ на автомобиле

- каждый раз при выполнении работ на штуцерах газовых трубопроводов проверяйте герметичность после присоединения трубопроводов,
- проверка герметичности отсоединившихся штуцеров производится нанесением мыльной воды или состава, поставляемого фирмой **SODICAM**, складской номер: **77 11 143 071** (течеискатель),
- после продувки баллона заправьте его несколькими литрами газа (данную операцию производите при выключенном зажигании),
- запустите двигатель, дайте ему поработать в режиме питания газом и снова проверьте герметичность системы,
- при обнаружении утечки газа подтяните негерметичное соединение. Если герметичность не восстановилась, выполните соединение заново,
- полностью зарядите газовый баллон (на **80%** общей емкости). Запустите двигатель, дайте ему поработать в режиме питания газом и снова проверьте герметичность системы,
- после установки убедитесь, что ни один резиновых газовых шлангов и стальных трубопроводов в оболочке не касается деталей, которые могут вызвать их износ и утечку газа.

ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМЫ В ДВИЖЕНИИ (в режиме бензинового, затем в режиме питания газом)

- убедитесь, что двигатель нормально увеличивает обороты,
- убедитесь, что при резком торможении вплоть до остановки автомобиля двигатель не глохнет и устойчиво работает на холостом ходу,
- включите **4-ю** передачу и двигайтесь на постоянной скорости **60 км/ч**. Полностью нажав педаль акселератора, убедитесь в плавности разгона автомобиля.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Перед выполнением любых работ на автомобиле удалите газ из системы питания газом.

К работам на соединениях и деталях газовых систем, начиная от баллона и редуктора, допускается только персонал, имеющий специальную подготовку для работ с газом.

Кроме того, только такой персонал допускается к выполнению технического обслуживания и ремонта автомобилей с системой питания газом.

Станциям технического обслуживания разрешается производить работы на газовых баллонах только в случае, если они располагают специальной горелкой для их дегазации. При невозможности удалить газ из баллона ни в коем случае не выполняйте никаких работ и обратитесь во **Французский Комитет по Бутану и Пропану**, направив факс по номеру **01.41.97.02.89**.

Операции технического обслуживания:

- регулировок не выполнять,
- не снимать внутренние детали системы,
- каждый раз при снятии хомутов крепления газовых трубопроводов заменять их новыми,
- каждый раз при снятии соединений газовых трубопроводов заменять их новыми.

Продувать газовый баллон при снятии:

- баллона,
- закрепленного на баллоне компонента,

Удаляйте газ из системы, кроме газа в баллоне, в случае снятия:

- наливную горловину,
- трубопроводы,
- фильтра,
- в редукторе,
- электромагнитного клапана.

1. Работа системы:

Состав

- Система газового питания включает в себя следующие элементы:
- газовый баллон,
- датчик уровня топлива,
- защитное устройство от превышения давления (теплого действия),
- реле электромагнитного клапана системы питания сжиженным газом,
- электромагнитный клапан газового баллона,
- редукционный клапан (Система питания сжиженным нефтяным газом) или редуктор (Сжатый природный газ),
- редуктор,
- заправочный наконечник или приемник,
- газовый шланг,
- датчик давления в газовом баллоне,
- жесткий газовый трубопровод,
- штуцеры,
- герметичный кожух,
- управляющий клапан или обратный клапан,
- клапан избыточного давления,
- газовый фильтр,
- датчик давления и температуры,
- ЭБУ системы питания газом,
- электромагнитный клапан редуктора,
- газовые форсунки,
- переключатель на питание газом или бензином,
- реле датчика уровня топлива,
- реле газового баллона,
- реле отключения топливного насоса.

Принцип работы

ЭБУ GAS 3000 электронно управляет работой систем питания сжиженным нефтяным газом и сжатым природным газом.

Запуск двигателя производится только в режиме питания бензином. Автомобиль автоматически переключается в режим "Газ" после запуска, если до этого была выбрана конфигурация "газ". Режим "Бензин" переключается на режим "газ" после определенной задержки, которая зависит от температуры охлаждающей жидкости.

Система бензинового питания работает в автономном режиме. Обмен информацией между ЭБУ бензиновой и газовой системами происходит по мультиплексной сети.

Линия К, используемая двумя ЭБУ, позволяет выполнять диагностику как в системе питания бензином, так и в системе питания сжиженным нефтяным газом.

ЭБУ системы впрыска бензина осуществляет контроль за системой питания газом и, кроме функций, свойственных управлению бензиновой системой впрыска, осуществляет адаптацию алгоритмов управления двигателем в режиме питания газом.

В ЭБУ системы впрыска бензина введены калибровки и переменные параметры работы двигателя в газовом режиме, такие, например, как регулирование угла опережения зажигания в газовом режиме, заданное значение подачи газа, регулирование состава рабочей смеси, режим работы двигателя и т. д.

Он управляет выбором программ (запуск с системой питания бензином и т.д.) и переходными режимами для переключения с одного рабочего режима на другой: "Бензин" → "Газ" или "Газ" → "Бензин". Топливо подается в топливный насос через одинаковые промежутки времени для поддержания давления в системе в случае возможного возврата в режим "Бензин" (если состояние газового баллона определяется как "пустой" или если обнаружена неисправность).

ЭБУ GAS 3000 осуществляет управление исполнительным механизмом питания газом, т.е. газовыми форсунками, реле и электромагнитными клапанами системы питания газом, реле отключения топливного насоса, а также управление датчиком уровня топлива. Перед переходом в режим "Газ" ЭБУ всегда проверяет соответствие давления и температуры газа, а также открыты ли электромагнитные клапаны.

Горючий материал хранится в отдельном торическом резервуаре. Сжиженный нефтяной газ хранится в газобразном состоянии под давлением приблизительно **15 бар**.

Сжатый природный газ хранится в цилиндрическом баллоне в газобразном состоянии под давлением приблизительно **200 бар** и подается в редуктор по жесткому трубопроводу высокого давления. Остальная часть системы представляет собой трубопровод низкого давления от редуктора к форсункам. Сжатый природный газ проходит через фильтр, который расположен между редуктором и топливораспределительной рампой.

Нарушения работы/Особые случаи

Нарушения работы проявляются в том, что двигатель работает только в бензиновом режиме, несмотря на действия водителя.

Причину нарушения работы следует относить к газовой системе, если оно не может быть воспроизведено в бензиновом режиме.

Принудительный бензиновый режим при неисправности системы питания газом.

Сигнальная лампа неисправности **1-й степени** тяжести управляется ЭБУ системы впрыска; сигнальная лампа газа управляется ЭБУ GAS 3000.

Система автоматически переключается на режим "Бензин", когда баллон пустеет или когда не соблюдаются необходимые условия работы в режиме "Газ".

Редуктор (Сжатый природный газ):

– Назначение:

- Он позволяет снизить давление газа, поступающего из баллона, до значения, которое соответствует системе впрыска (форсунки и датчика давления и температуры после редуктора).
- Значение давление газа составляет приблизительно **3 бара** на выходе редуктора.
- Он выравнивает давление в тапливораспределительной рампе и давление во впускном коллекторе.

Редукционный клапан (Сжиженный нефтяной газ):

– Назначение:

- Он имеет те же функции, что и редуктор. Более того, он обеспечивает переход топлива из жидкого состояния в газообразное (давление газа составляет приблизительно **2 бара** на выходе редукционного клапана).

– Работа:

Редуктор сжиженного нефтяного клапана и редуктор сжиженного природного газа являются необходимыми компонентами и включают в себя:

- ступень, обеспечивающую понижение давления от максимального уровня в **25 бар** до давления, соответствующего давлению во впускном коллекторе,

Рвыход = Рвпускной коллектор + 0,85 бар (Сжиженный нефтяной газ)

Рвыход = Рвпускной коллектор + 1,8 бар (Сжиженный природный газ, давление в баллоне 100 бар)

- регулятор давления, состоящий из системы клапанов, пружин и диафрагм,
- запорный электромагнитный клапан,
- контур жидкостного подогрева.

– Электромагнитный клапан редуктора

Данное устройство служит только для подачи газа в редуктор. Электромагнитный клапан, управляемый ЭБУ, осуществляет подачу газа в обе ступени редуктора, обеспечивая, таким образом, питание газовых форсунок.

2. Межсистемные связи:

Связь с другими ЭБУ:

- с ЭБУ системы впрыска бензина,
- с блоком защиты и коммутации,
- Щиток приборов.

Примечание:

Перед началом любых работ на системе питания газом убедитесь в нормальной работе двигателя в бензиновом режиме.

Алгоритм работы сигнальных ламп системы питания газом и указателя количества газа:

– Сигнальная лампа системы питания газом:

Режим работы	Состояние сигнальной лампы системы питания газом	
	Megane 2	Logan
Бензин	неактивно	неактивно
Принудительный бензиновый режим при отсутствии условий для питания газом	Горит постоянно зеленым светом	неактивно
Принудительный бензиновый режим при неисправности системы питания газом	Желтый	Мигает постоянно зеленым цветом
Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа	Мигает зеленым цветом	Мигание зеленым светом (интервал: 16 секунд)
Система питания газом	Горит постоянно зеленым светом	Горит постоянно зеленым светом
Переход с бензинового режима на газовый	Горит постоянно зеленым светом	Горит постоянно зеленым светом
Переход с газового режима на бензиновый	Горит постоянно зеленым светом	неактивно

– Сигнальная лампа указателя количества газа:

Нажатием кнопки можно определить, какой клапан будет отображаться (уровень "Бензин" или уровень "Газ"). Загорание сигнальной лампы при минимальном уровне топлива зависит только от действительного уровня топлива в баке.

ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ ЭБУ ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЮ

Система может быть запрограммирована или перепрограммирована с помощью диагностического прибора RENAULT CLIP, подключенного к диагностическому разъему (см. **Техническую ноту 3585A** или выполняйте указания, выводимые на экран диагностического прибора).

ВНИМАНИЕ

- подключите (к сети или к прикуривателю) диагностический прибор,
- подключите зарядное устройство для аккумуляторных батарей,
- отключите потребители электроэнергии (приборы наружного освещения, плафоны освещения салона, кондиционер, аудиосистему, проигрыватель компакт-дисков и т. п.),
- подождите, пока двигатель остынет (до температуры охлаждающей жидкости ниже 60 °С и температуры воздуха ниже 50 °С).

Каждый раз после программирования, перепрограммирования или замены ЭБУ:

- Выключите "зажигание" и снова включите "зажигание".
- Запустите двигатель, дайте ему поработать в режиме питания газом, затем остановите двигатель (для инициализации ЭБУ) и выждите 30 с.
- Снова включите "зажигание" и используйте диагностический прибор для выполнения следующих операций:
 - подайте команду VP001 "Запись VIN",
 - осле перепрограммирования системы впрыска в памяти других ЭБУ могут остаться запомненные неисправности. Удаления информации о неисправности из памяти этих ЭБУ.
- проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

1. КОНФИГУРИРОВАНИЕ

CF	LC010	Датчик температуры газа после редуктора	
		→ С	→ Сжатый природный газ
		→ БЕЗ	→ Сжиженный нефтяной газ
CF	LC011	Датчик давления газа после редуктора	
		→ БЕЗ	
		→ SAGEMJ/JCAE	→ Сжиженный нефтяной газ
		→ BOSCH	→ Сжатый природный газ

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование
DF003	2617	Соответствие сигнала частоты вращения коленчатого вала двигателя
DF007	1B47	Цепь главного реле
DF013	1B40	Цепь электромагнитного клапана газового баллона
DF014	1B42	Цепь питания датчика уровня топлива
DF016	1685	Обнаружение удара
DF017	1094	Утечка газа после редуктора
DF018	0512	"+" после замка зажигания
DF019	1B05	Цепь датчика давления газа
DF020	1B45	Цепь реле переключения указателя уровня топлива
DF021	1B46	Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона
DF022	1B60	ЭБУ
DF024	1B43	Цепь реле выключения топливного насоса
DF026	C073	Мультиплексная сеть
DF029	1B20	Напряжение сигнала датчика давления в газовом баллоне
DF030	0657	Напряжение питания датчика количества газа
DF031	1B61	Давление газа после редуктора
DF061	C100	Мультиплексная сеть
DF074	0336	Цепь сигнала ВМТ
DF080	0560	Напряжение аккумуляторной батареи
DF081	1B32	Цепь форсунки цилиндра № 2
DF083	1B00	Цепь датчика давления сжиженного нефтяного газа
DF087	1B34	Цепь форсунки цилиндра № 4
DF088	1B33	Цепь форсунки цилиндра № 3
DF092	1B05	Цепь датчика давления газа после редуктора,
DF095	1B10	Цепь датчика температуры газа
DF096	0641	Напряжение питания датчиков
DF098	1B31	Цепь форсунки цилиндра № 1
DF099	1B49	Цепь сигнальной лампы в щитке приборов
DF103	1B41	Цепь электромагнитного клапана газового редуктора

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ 1.DEF: Несоответствие сигнала текущему значению 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности обработавших газов
---	---

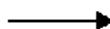
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки времени в 10 секунд при работающем двигателе.
	Условия появления: Неисправность выводится, когда разность между сигналом оборотов двигателя от ЭБУ бензиновой системы, передаваемым по проводной связи, и сигналом, передаваемым по мультиплексной сети, превышает 300 об/мин .

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и ЭБУ бензиновой системы питания, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная). Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте **правильность подключения и состояние** ЭБУ системы питания газом и его соединений. Выполните такую же проверку ЭБУ бензиновой системы питания.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:

ЭБУ системы питания газом, **контакт А1**



контакт К3 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина

ЭБУ системы питания газом, **контакт А2**



контакт К4 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина

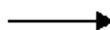
Для автомобиля Logan:

ЭБУ системы питания газом, **контакт А1**



контакт 25 ЭБУ бензиновой системы питания

ЭБУ системы питания газом, **контакт А2**



контакт 26 ЭБУ бензиновой системы питания

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи:

ЭБУ системы питания газом, **контакт F1**



контакт С3 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF007 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ГЛАВНОГО РЕЛЕ 1.DEF: Напряжение за пределами допустимых значений 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе в режим питания СНГ.
-----------------	---

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и главным реле, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности (присутствующая & nbsp; и; запомненная).
Отыщите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** главного реле и его соединений ("присутствующая" <=> "запомненная")
При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Проверьте при включенном зажигании наличие **+ 12 В** на **контакте 1** и **контакте 3** реле 1 дополнительного подогрева.

При отсутствии **+ 12 В**:

- отсоедините аккумуляторную батарею,
- разъедините разъем серого цвета блока защиты и коммутации,
- проверьте **чистоту контактов и состояние** разъема,
- Подсоедините универсальную контактную плату, проверьте **отсутствие обрывов** в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:
контакт 1 разъема серого цвета блока защиты и коммутации → контакт 3 главного реле

Для автомобиля Logan:
Блок предохранителей, контакт S4 → контакт A5 главного реле

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии замыкания на + 12 В и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:

ЭБУ системы питания газом, контакт F4 → контакт 2 главного реле

При необходимости устраните неисправность.

При включенном зажигании проверьте наличие "**массы**" на **контакте 2** главного реле.
Если при включенном зажигании ЭБУ не управляет главным реле путем соединения **контакта 2** с "массой", обратитесь в службу технической поддержки Techline.

При работающем двигателе убедитесь, что реле издает щелчок при переходе на газовый режим питания.
При необходимости замените главное реле.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF013 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ГАЗОВОГО БАЛЛОНА</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

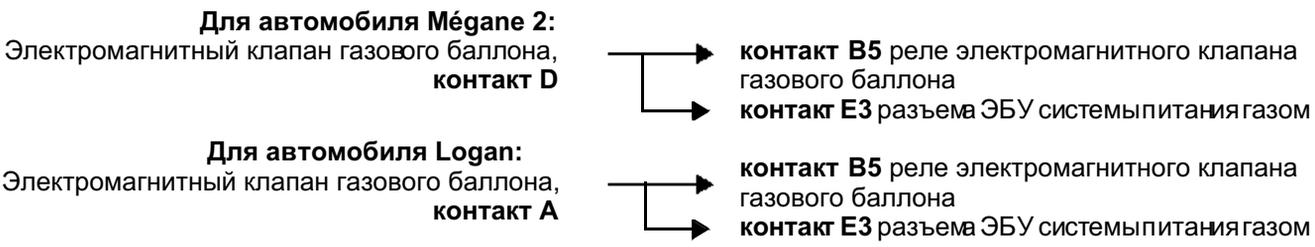
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
 В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправности DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" или DF018 "Напряжение питания "+" после замка зажигания", или DF016 "Обнаружение удара" определяются как присутствующие или запомненные, обработайте их в первую очередь.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе на режим питания газом или при подаче команды AC015 "Электромагнитный клапан газового баллона".</p>
-----------------	---

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и электромагнитным клапаном газового баллона, чтобы обнаружить изменения состояния с "присутствующая" ↔ "запомненная".
 Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** электромагнитных клапанов баллона со сжиженным газом и их соединений.
 При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъема реле электромагнитного клапана газового баллона и его соединений.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

– Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте E3** ЭБУ системы питания газом.
 – Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте D** (в автомобилях **Mégane 2**) или на **контакте A** (в автомобилях **Logan**) электромагнитного клапана газового баллона.
 При необходимости проверьте **отсутствие короткого замыкания на "массу" и отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:



Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточные разъемы (**R2, контакт 38** в автомобилях **Mégane 2**), (**R34, контакт 9** в автомобилях **Logan**).
 При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF013
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие "**массы**" на **контакте Е** (в автомобилях **Mégane 2**) или на **контакте В** (в автомобилях **Logan**) электромагнитного клапана газового баллона.

При необходимости устраните неисправность.

При работающем двигателе убедитесь, что реле электромагнитного клапана газового баллона издает щелчок при включении газового режима питания.

Если неисправность сохраняется, убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных проводов и отсутствии короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях:

ЭБУ системы питания газом, **контакт Е4** —————> **контакт 2** реле электромагнитного клапана газового баллона

При необходимости устраните неисправность.

При включенном зажигании проверьте наличие **+ 12 В** на контакте **С2** разъема ЭБУ газовой системы. Убедитесь в **отсутствии замыкания на + 12 В** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

ЭБУ системы питания газом, **контакт С2** —————> **контакт 1** реле электромагнитного клапана газового баллона

При необходимости устраните неисправность.

При включенном зажигании убедитесь, что на реле и топливный насос подается напряжение питания **+ 12 В**. Убедитесь в **отсутствии замыкания на + 12 В** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:
Реле топливного насоса, **контакт 2** —————> **контакт 3** реле электромагнитного клапана газового баллона

Для автомобиля Logan:
Реле топливного насоса, **контакт В5** —————> **контакт 3** реле электромагнитного клапана газового баллона

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

<p>DF014 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ДАТЧИКА</u> СС.0: Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Система принудительно меняет текущий режим на режим бензинового питания "Ошибка газовой системы питания" и не переключается в режим питания газом, пока неисправность определяется как присутствующая.</p>
------------------------	---

<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, затем запустите двигатель.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ</p>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического</p>
---	---

DF016 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	ОБНАРУЖЕНИЕ УДАРА 1.DEF: Обнаружение удара 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправности DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" или DF018 "Напряжение питания "+" после замка зажигания" определяются как присутствующие или запомненные, обработайте их в первую очередь.
	Особенности: Как только ЭБУ газовой системы питания получает данный сигнал, двигатель останавливается.

Если автомобиль попал в аварию: Произведите необходимый ремонт, <ul style="list-style-type: none">- удалите из памяти неисправность,- выключите "зажигание",- дождитесь, когда начнет мигать сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя,- включите "зажигание", Если неисправность не появляется снова, то завершите диагностику. Если неисправность появляется снова, выполните диагностику ЭБУ подушек безопасности.
Если автомобиль не получил повреждений: Проверьте наличие + 12 В на контакте 3 реле отключения топливного насоса и реле газового баллона. При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	УТЕЧКА ГАЗА ПОСЛЕ РЕДУКТОРА 1.DEF: Обнаружение утечки 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики: <ul style="list-style-type: none">– удалите из памяти неисправности,– запустите двигатель,– перейдите на газовый режим питания,– подождите, пока двигатель не начнет работать в режиме питания газом, и состояние ET093 "Режим питания газом" не будет определяться как "Да".– остановите двигатель,– подождите 5 минут,– подтвердите наличие неисправности.
	Особенности: Для обнаружения места утечки используйте средство, поставляемое фирмой SODICAM (индикатор утечки), складской №: 77 11 143 071 .

Запустите двигатель и выберите режим питания газом. Подождите, пока двигатель не начнет работать в режиме питания газом, и состояние **ET093 "режим питания газом"** не будет определяться как **ДА**, проверьте с помощью **индикатора утечки**:

- редуктор,
- трубопровод между редуктором и рампой,
- трубопроводы между рампой и форсунками,
- корпуса форсунок.

При необходимости устраните неисправность.

При включенном зажигании и неработающем двигателе включите электромагнитный клапан редуктора подачей команды **AC024 "Электромагнитный клапан редуктора"**.

Осторожно, не отсоединяя трубопроводы, снимите:

- газораспределительную рампу,
- газовые форсунки,

Нанесите течеискатель на седла форсунок.

Замените неисправную форсунку(и) (см. **Руководство по ремонту 364, Механические узлы и агрегаты, глава 17D, Система питания газом, Форсунки**).

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF018 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ «+» ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Отклонение напряжения от нормы 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправности DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" или DF016 "Обнаружение удара" определяются как присутствующие или запомненные, обработайте их в первую очередь.
	Особенности: Для обнаружения места утечки используйте средство, поставляемое фирмой SODICAM (индикатор утечки), складской №: 77 11 143 071 .

<p>Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и цепью питания после замка зажигания, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная). Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и подсоединение цепи питания после замка зажигания и ее соединений. При необходимости устраните неисправность или замените разъем.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В на контакте С2 разъема ЭБУ газовой системы. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

<p>DF019 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ СЖИЖАННОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА СС.0: Короткое замыкание на "массу". СО.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при включении зажигания.</p>
------------------------	--

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и датчиком давления и температуры сжиженного нефтяного газа, чтобы обнаружить изменения состояния с "присутствующая" на "запомненная".
 Отыщите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа и его соединения.
 При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Убедитесь в наличии напряжения **+ 5 В** на **контакте 3** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания газом.
 Убедитесь в **отсутствии замыкания на "массу"** и **проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

ЭБУ системы питания газом, **контакт А3** \longrightarrow **контакт 3** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в наличии **"массы"** на **контакте 1** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания газом.
 Убедитесь в **отсутствии замыкания на + 12 В** и **проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

ЭБУ системы питания газом, **контакт В3** \longrightarrow **контакт 1** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом, **контакт С3** \longrightarrow **контакт 4** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа

При необходимости устраните неисправность.

Замените датчик, если **давление сжиженного нефтяного газа** менее **2 бар** по сравнению с давлением в коллекторе **PR001 "Давление в коллекторе"**.
 Проверьте величину давления с помощью параметров **PR001 "Давление во впускном коллекторе"**, **PR003 "Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе"** и **PR112 "Давление газа после редуктора"**, т. е. **PR003 = PR112 - PR001**.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ</p>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического</p>
---	---

DF020 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе на режим питания газом или при подаче команды AC005 "Реле указателя уровня топлива" .
-----------------	---

<p>Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и реле датчика уровня топлива, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная). Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте подключение и состояние реле датчика уровня топлива и его соединений. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи:</p> <p>Реле датчика уровня топлива, контакт 5 —————> контакт E3 разъема ЭБУ системы питания газом</p> <p>При необходимости замените предохранитель.</p>	
<p>При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В на контакте C1 ЭБУ системы питания газом. Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p> <p>ЭБУ системы питания газом, контакт C1 —————> контакт B1 переключателя питания двигателя на газ или бензин</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточный разъем (R34 на контакте 7, в автомобилях Mégane 2 и R212 на контакте B6 в автомобилях Logan).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p> <p>ЭБУ системы питания газом, контакт E4 —————> контакт 2 реле указателя уровня топлива</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>При работе двигателя в газовом режиме проверьте наличие "массы" на контакте 2 реле указателя уровня топлива. Если при включенном зажигании ЭБУ не управляет реле датчика уровня топлива путем соединения контакта 2 его разъема с "массой", обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле указателя уровня топлива. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF021 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ГАЗОВОГО БАЛЛОНА</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности обработавших газов
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF024 "Цепь реле отключения топливного насоса", если она определяется как присутствующая либо запомненная.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе в режим питания СНГ.</p>
-----------------	---

<p>Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и реле электромагнитного клапана газового баллона, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (Присутствующая ↔ Запомненная).</p> <p>Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте надежность подсоединения и состояние реле электромагнитного клапана газового баллона и его соединений.</p> <p>При необходимости устраните неисправность или замените разъем.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В на контакте 1 реле электромагнитного клапана газового баллона и на контакте С2 ЭБУ системы питания газом.</p> <p>При отсутствии + 12 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отсоедините аккумуляторную батарею, – разъедините разъем серого цвета блока защиты и коммутации, – проверьте чистоту контактов и состояние разъема, – Подсоедините универсальную контактную плату, проверьте отсутствие обрывов в цепи: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Для автомобиля Мégane 2:</p> <p>контакт 1 разъема серого цвета блока защиты и коммутации</p> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>контакт 3 главного реле</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Для автомобиля Logan:</p> <p>Блок предохранителей, контакт S4</p> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>контакт A5 главного реле</p> </div> </div> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте наличие + 12 В на контакте 3 реле электромагнитного клапана газового баллона.</p> <p>При отсутствии + 12 В используйте универсальную контактную плату для проверки отсутствия обрывов в следующей цепи:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Для автомобиля Мégane 2:</p> <p>Реле электромагнитного клапана газового баллона, контакт 3</p> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>контакт 5 разъема реле топливного насоса</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Для автомобиля Logan:</p> <p>Блок реле двойного управления, контакт В3</p> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>контакт В5 реле топливного насоса</p> </div> </div> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.</p> <p>Удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического</p>
--------------------------------------	---

DF021
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии замыкания на + 12 В и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт E4** —————> **контакт 2** реле электромагнитного клапана
газового баллона

Для автомобиля Logan:
ЭБУ системы питания газом, **контакт E4** —————> **контакт В2** блока реле двойного управления

При необходимости устраните неисправность.

При включенном зажигании проверьте наличие "массы" на **контакте 2** реле электромагнитного клапана газового баллона.

Если при включенном зажигании ЭБУ не управляет реле электромагнитного клапана газового баллона путем соединения **контакта 2** его разъема с "массой", обратитесь в службу технической поддержки Techline.

При работающем двигателе убедитесь, что реле издает щелчок при переходе на газовый режим питания.
Если неисправность сохраняется, замените реле электромагнитного клапана газового баллона.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

DF022 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	ЭБУ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики: Только для присутствующей неисправности.
	Особенности: Данная неисправность появляется при выключении зажигания (в течение фазы самопитания ЭБУ для сохранения данных в его памяти) или в процессе остановки двигателя.

Удалите данные из памяти ЭБУ, затем запустите двигатель.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline.**

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF024 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ РЕЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</u> СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправность DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" определяется как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки времени в 10 секунд при работающем двигателе.</p>
-----------------	---

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и реле отключения топливного насоса, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).
 Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте **состояние** и **подсоединение** реле отключения топливного насоса и его соединений.

Убедитесь в **отсутствии замыкания на "массу"** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2: Главное реле, контакт 5		контакт 1 реле отключения топливного насоса
Для автомобиля Logan: Блок реле двойного управления, контакт А3		контакт В5 реле отключения топливного насоса

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии замыкания на + 12 В** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

ЭБУ системы питания газом, контакт F3		контакт 2 реле отключения топливного насоса
--	--	--

При необходимости устраните неисправность.

В режиме питания газом с помощью состояния **ET025 "Топливный насос"** убедитесь, что состояние **ET025** определяется как **"АКТИВНО"** при запуске, а затем изменяется на **"НЕАКТИВНО"** по прошествии **1 минуты**.
 Если состояние **ET025** не изменяется на **"НЕАКТИВНО"**, проверьте наличие **"массы"** на **контакте 2** реле отключения топливного насоса.
 Если при включенном зажигании ЭБУ не управляет реле отключения топливного насоса путем соединения **контакта 2** его разъема с "массой", обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если неисправность сохраняется, замените реле отключения топливного насоса.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
---------------------------------------	--

DF026 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ 1.DEF: Отсутствуют передаваемые по мультиплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультиплексной сети) 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:	
Для автомобиля Mégane 2:	
ЭБУ системы питания газом, контакт А1	—————▶ контакт К3 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————▶ контакт К4 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
Для автомобиля Logan:	
ЭБУ системы питания газом, контакт А1	—————▶ контакт 25 ЭБУ бензиновой системы питания
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————▶ контакт 26 ЭБУ бензиновой системы питания
При необходимости устраните неисправность.	
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF029 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ГАЗОВОМ БАЛЛОНЕ CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу". 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности обработавших газов
---	---

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе в режим питания СНГ.

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и реле датчика количества газа, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).
Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте **подключение и состояние** разъема датчика количества газа.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Для автомобилей Mégane II: Разъедините разъем датчика количества газа и измерьте **сопротивление** между контактами **A** и **C** (только для автомобилей **Mégane 2**).
Замените датчик, если значение **сопротивления** отличается от значения, представленного в таблице ниже (только для автомобилей **Mégane 2**).

Убедитесь в **наличии "массы"** на контакте **C** (для автомобилей **Mégane 2**) или контакте **A3** (для автомобилей **Logan**) **разъема датчика** количества газа.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии замыкания на "массу"** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт В1** → **контакт В** датчика количества газа

Для автомобиля Logan:
ЭБУ системы питания газом, **контакт D4** → **контакт А2** датчика количества газа

Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточные разъемы (**R2, контакт 36**, для автомобилей **Mégane 2**), (**R34, контакт 8**, и **R345, контакт В**, для автомобилей **Logan**).
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

DF029 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

Сопротивление датчика количества, Ω ($\pm 2 \Omega$) (только для автомобилей Mégane II)	Положение стрелки
20	Полный
290	Резерв
320	Пустой бак

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF030 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ДАТЧИКА КОЛИЧЕСТВА ГАЗА 1.DEF: Напряжение за пределами допустимых значений 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе в режим питания СНГ.

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и реле датчика количества газа, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).
Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте **подключение и состояние** разъема датчика количества газа.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Проверьте наличие питания на **контакте А4** (для автомобилей **Mégane 2**) или на **контакте В2** (для автомобилей **Logan**) ЭБУ системы питания газом и на **контакте А** (для автомобилей **Mégane 2**) или на **контакте А2** (для автомобилей **Logan**) датчика количества газа во время **работы со сжиженным нефтяным газом**.

В автомобилях **Mégane 2** проверьте **промежуточные разъемы R2, контакт 39, R34, контакт 15, и R345, контакт А**.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если значение напряжения выходит за пределы диапазона от **4,6 В** до **5,2 В**.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:

ЭБУ системы питания газом, **контакт D3** → **контакт С** датчика количества газа

Для автомобиля Logan:

ЭБУ системы питания газом, **контакт D3** → **контакт А1** блока датчика количества газа

Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточные разъемы (**R2, контакт 37**, в автомобилях **Mégane 2, R674, контакт 4**, в автомобилях **Logan**) и (**R34, контакт 16, и R345, контакт С**, в автомобилях **Mégane 2**).

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите информацию из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

DF031 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	ДАВЛЕНИЕ ГАЗА ПОСЛЕ РЕДУКТОРА 1.DEF: Несоответствие сигнала текущему значению 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения 3.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения 4.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

<p>Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и датчиком давления газа, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная). Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте надежность подсоединения и состояние датчика давления газа после редуктора и его соединения. При необходимости устраните неисправность или замените разъем.</p>
<p>При неработающем двигателе включите газовый режим питания и убедитесь, что количество газа по указателю больше минимального значения. При необходимости зарядите газовый баллон.</p>
<p>Убедитесь, что параметр R112 "Давление газа после редуктора" не более чем на 800 мбар превышает давление во впускном коллекторе по параметру PR001 "Давление во впускном коллекторе". Проверьте величину давления с помощью параметров PR001 "Давление в коллекторе", PR003 "Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе" и PR112 "Давление газа после редуктора" и убедитесь, что PR003 = PR112 - PR001.</p>
<p>Проверьте, не пережаты ли и не перегнуты трубопроводы подачи газа. При необходимости замените поврежденные шланги.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF061 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ 1.DEF: Отсутствуют передаваемые по мультиплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультиплексной сети) 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:	
Для автомобиля Mégane 2:	
ЭБУ системы питания газом, контакт А1	—————> контакт К3 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————> контакт К4 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
Для автомобиля Logan:	
ЭБУ системы питания газом, контакт А1	—————> контакт 25 ЭБУ бензиновой системы питания
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————> контакт 26 ЭБУ бензиновой системы питания
При необходимости устраните неисправность.	
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF074 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛА ВМТ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала текущему значению 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая в случае рассогласования сигнала.</p> <p>Условия появления: Неисправность появляется, если разница между частотой вращения коленчатого вала двигателя ЭБУ бензиновой системы питания, передаваемой по проводной связи, и частотой вращения коленчатого вала двигателя, передаваемой по мультиплексной сети, составляет более 300 об/мин.</p>
-----------------	--

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и ЭБУ бензиновой системы питания, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная). Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте **надежность подсоединения и состояние датчика ВМТ** и его соединения.
 При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

Для автомобиля Mégane 2: ЭБУ системы питания газом, контакт F1	→	контакт С3 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
Для автомобиля Logan: ЭБУ системы питания газом, контакт F1	→	контакт 41, разъем С12 ЭБУ бензиновой системы питания

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2: ЭБУ системы питания газом, контакт А1	→	контакт К3 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	→	контакт К4 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
Для автомобиля Logan: ЭБУ системы питания газом, контакт А1	→	контакт 25 ЭБУ бензиновой системы питания
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	→	контакт 26 ЭБУ бензиновой системы питания

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF080 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ 1.DEF: Пониженное напряжение аккумуляторной батареи 2.DEF: Пониженное напряжение аккумуляторной батареи 3.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая, если величина напряжения не находится в пределах: 6 В < напряжение аккумуляторной батареи < 16 В
-----------------	--

Проверьте состояние аккумуляторной батареи и цепи зарядки . Проверьте состояние соединений с "массой" автомобиля.
Проверьте наличие + 12 В на контакте Н4 и С2 ЭБУ системы питания газом. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие "массы" на контактах G1 и H1 . При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF081 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 2</u> СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
 В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправность DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" определяется как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе на газовый режим питания или при подаче команды AC020 "Форсунка цилиндра № 2".</p>
-----------------	--

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и форсункой № 2, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности. (присутствующая ↔ запомненная).
 Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте **надежность подсоединения и состояние** форсунки №2 и ее соединения.
 При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Измерьте **сопротивление** форсунки №2, замеряя его между **контактами 1 и 2**.
 Замените форсунку, если значение сопротивления форсунки при температуре **приблизительно 20°C** не находится в указанном диапазоне:

$$0,7 \Omega < R < 1,45 \Omega$$

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу"** проводов в следующих цепях:

Для автомобиля Mégane 2:	
Главное реле, контакт A5	—————▶ контакт 6 промежуточного разъема черного цвета (R37)
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 6	—————▶ контакт 1 форсунки №2
ЭБУ системы питания газом, контакт G4	
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 2	—————▶ контакт 2 промежуточного разъема черного цвета (R37)
	—————▶ контакт 2 форсунки №2
Для автомобиля Logan:	
Форсунка №2, контакт 1	—————▶ контакт A1 блока реле двойного управления
ЭБУ системы питания газом, контакт G4	—————▶ контакт 2 форсунки №2

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--------------------------------------	--

DF081
ПРОДОЛЖЕНИЕ

при включенном зажигании,
– проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 1** форсунки №2,
– проверьте наличие **"массы"** на **контакте 2** форсунки №2 при подаче команды **ACC020 "Форсунка цилиндра № 2"**.
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline.**

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

<p>DF083 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ СЖИЖАННОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА СС.0: Короткое замыкание на "массу". СО.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Нулевое</p>
	<p>Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при включении зажигания.</p>

<p>Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и датчиком давления газа, чтобы обнаружить изменения состояния с "присутствующая" на "запомненная". Отыщите возможные повреждения жгута, проверьте надежность подсоединения и состояние датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа и его соединения. При необходимости замените или устраните неисправность разъема(ов).</p>	
<p>Убедитесь в наличии напряжения + 5 В на контакте 1 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания газом. Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p> <p style="text-align: center;"> ЭБУ системы питания газом, контакт А3 \longrightarrow контакт 1 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа </p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в наличии "массы" на контакте 3 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания газом. Убедитесь в отсутствии замыкания на + 12 В и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p> <p style="text-align: center;"> ЭБУ системы питания газом, контакт В3 \longrightarrow контакт 3 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа </p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи:</p> <p style="text-align: center;"> ЭБУ системы питания газом, контакт С4 \longrightarrow контакт 2 разъема датчика давления и температуры газа </p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Замените датчик, если давление сжиженного нефтяного газа менее 2,5 бар по сравнению с давлением в коллекторе PR001 "Давление в коллекторе". Проверьте величину давления с помощью параметров PR001 "Давление в коллекторе", PR003 "Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе" и PR112 "Давление газа после редуктора" и убедитесь, что PR003 = PR112 - PR001.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ</p>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического</p>
---	---

DF087 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 4 СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
 В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправность DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" определяется как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе на газовый режим питания или при подаче команды AC018 "Форсунка цилиндра № 4".</p>
-----------------	--

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и форсункой № 4, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности. (присутствующая ↔ запомненная).
 Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** форсунки цилиндра № 4 и ее разъема.
 При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Измерьте **сопротивление** форсунки №4, замеряя его между **контактами 1 и 2**.
 Величина сопротивления форсунки при температуре **приблизительно 20°С** должна находиться в пределах:
 $0,7 \Omega < R < 1,45 \Omega$
 При необходимости замените форсунку.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу"** проводов в следующих цепях:

Для автомобиля Mégane 2: Общее реле, контакт 5	—————>	контакт 8 промежуточного разъема черного цвета (R37)
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 8	—————>	контакт 1 форсунки №4
ЭБУ системы питания газом, контакт Н3	—————>	контакт 4 промежуточного разъема черного цвета (R37)
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 4	—————>	контакт 2 форсунки №4
Для автомобиля Logan: Форсунка №4, контакт 1	—————>	контакт А1 блока реле двойного управления
ЭБУ системы питания газом, контакт Н3	—————>	контакт 2 форсунки №4

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF087
ПРОДОЛЖЕНИЕ

при включенном зажигании,
– проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 1** форсунки №4,
– проверьте наличие **"массы"** на **контакте 2** форсунки №4 при подаче команды **ACC020 "Форсунка цилиндра №4"**.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline.**

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 3 СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
 В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправность DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" определяется как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе на газовый режим питания или при подаче команды AC019 "Форсунка цилиндра № 3".</p>
-----------------	--

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и форсункой № 3, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности. (присутствующая ↔ запомненная).
 Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте **надежность подсоединения и состояние** форсунки и ее соединения.
 При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Измерьте **сопротивление** форсунки №3, замеряя его между **контактами 1 и 2**.
 Величина **сопротивления** форсунки при температуре **приблизительно 20°C** должна находиться в пределах:
 $0,7 \Omega < R < 1,45 \Omega$
 При необходимости замените форсунку.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу"** проводов в следующих цепях:

Для автомобиля Mégane 2:		
Общее реле, контакт 5	→	контакт 7 промежуточного разъема черного цвета (R37)
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 7	→	контакт 1 форсунки №3
ЭБУ системы питания газом, контакт H2		
	→	контакт 3 промежуточного разъема черного цвета
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 3	→	контакт 2 форсунки №3
Для автомобиля Logan:		
Форсунка №3, контакт 1	→	контакт A1 блока реле двойного управления
ЭБУ системы питания газом, контакт H2	→	контакт 2 форсунки №3

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF088
ПРОДОЛЖЕНИЕ

при включенном зажигании,
– проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 1** форсунки №3,
– проверьте наличие **"массы"** на **контакте 2** форсунки №3 при подаче команды **АС019 "Форсунка цилиндра №3"**.
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline.**

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

DF092 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА ПОСЛЕ РЕДУКТОРА CO.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики: Для присутствующей или запомненной неисправности.
-----------------	---

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и датчиком давления и температуры сжиженного нефтяного газа, чтобы установить момент возможного изменения состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).
Отыщите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа и его соединения.
При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Проверьте наличие **+ 5 В** на **контакте 1** (в автомобилях **Mégane 2**) или **контакте 3** (в автомобилях **Logan**) датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания сжиженным газом.
Убедитесь в **отсутствии замыкания на "массу"** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт А3** → **контакт 1** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа

Для автомобиля Logan:
ЭБУ системы питания газом, **контакт А3** → **контакт 3** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в наличии **"массы"** на **контакте 3** и **1** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания газом.
Убедитесь в **отсутствии замыкания на + 12 В** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт В3** → **контакт 3** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа

Для автомобиля Logan:
ЭБУ системы питания газом, **контакт В3** → **контакт 1** датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт С4** → **контакт 2** разъема датчика давления и температуры газа

Для автомобиля Logan:
ЭБУ системы питания газом, **контакт Е2** → **контакт 2** разъема датчика давления и температуры газа

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического
--	--

DF092
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Замените датчик, если **давление** не выше на **0,8 бара** давления во впускном коллекторе по параметру **PR001 "Давление во впускном коллекторе"**.

Проверьте герметичность датчика давления во впускном коллекторе.

Проверьте величину давления с помощью параметров **PR001 "Давление в коллекторе"**, **PR003 "Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе"** и **PR112 "Давление газа после редуктора"** и убедитесь, что **PR003 = PR112 - PR001**.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического

DF095 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗА</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения 3.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

ВНИМАНИЕ

Любые работы на элементах системы газового питания должны производиться в строгом соответствии с указаниями соответствующего раздела Руководства по ремонту (см. 17D Система питания сжиженным газом. Вводная часть. Указания по мерам безопасности, которые необходимо соблюдать перед выполнением любых работ на автомобиле).

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

– Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе к газовому режиму питания.

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и датчиком давления и температуры газа, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности (присутствующая - запомненная).

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** датчика давления и температуры газа и его разъема.

При необходимости устраните неисправность или замените колодку реле.

Убедитесь в наличии напряжения **5 В** на **контакте 3** датчика давления и температуры газа при включенном газовом режиме питания.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших** на "массу" проводов в цепи:

ЭБУ системы питания газом, **контакт А3**  **контакт 3** разъема датчика давления и температуры газа

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в наличии "**массы**" на **контакте 1** разъема датчика давления и температуры газа при включенном газовом режиме питания.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на + 5 В** проводов в цепи:

ЭБУ системы питания газом, **контакт В3**  **контакт 1** разъема датчика давления и температуры газа

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи:

ЭБУ газовой системы, **контакт Е2**  **контакт 2** разъема датчика давления и температуры газа

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** датчика температуры.

Замените датчик, если его **сопротивление** не равно

2,5 кОм ± 0,1 кОм при 20 °С

1,2 кОм ± 0,1 Ом при 40 °С

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите данные из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF096 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ 1.DEF: Напряжение за пределами допуска 2.DEF: Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки времени в 10 секунд при двигателе, работающем в газовом режиме питания.
-----------------	---

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и датчиком давления и температуры газа, чтобы обнаружить изменение состояния (присутствующая ↔ запомненная).
Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** датчика давления и температуры газа и его разъема.
При необходимости устраните неисправность или замените колодку реле.

Проверьте наличие напряжения **+ 5 В** на **контакте А4 и А3** (для автомобиля **Mégane 2**) и на **контакте В2 и А3** (для автомобиля **Logan**) и "массы" на **контактах В3 и D3** (для автомобиля **Mégane 2**) или на **контактах G1 и Н1** (для автомобиля **Logan**) ЭБУ газовой системы питания.
При необходимости устраните неисправность.
При несоответствии напряжения норме обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте наличие питания на **контакте А3** и на **контакте А4** ЭБУ системы питания газом.
Если величина напряжения не находится в пределах:
4,8 В < В < 5,2 В
Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт А4** → **контакт В** датчика количества газа
ЭБУ системы питания газом, **контакт А3** → **контакт 1** датчика давления газа

Для автомобиля Logan:
ЭБУ газовой системы питания, **контакт В3** → **контакт А2** датчика количества газа
ЭБУ системы питания газом, **контакт А3** → **контакт 3** датчика давления газа

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF098 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 1 CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	--

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе питания газом ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Вводная часть, Правила техники безопасности, выполняемые перед любыми работами).

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправность DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" определяется как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе на газовый режим питания или при подаче команды AC021 "Форсунка цилиндра № 1".

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и форсункой цилиндра № 1, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности (присутствующая - запомненная).
Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** форсунки цилиндра и ее разъема.
При необходимости устраните неисправность или замените колодку реле.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра № 1, замеряя его между **контактами 1 и 2**.
Величина сопротивления форсунки при температуре **около 20 °С** должна находиться в пределах:
0,77 Ом < R < 1,43 Ом
При необходимости замените форсунку.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу"** проводов в следующих цепях:

Для автомобиля Mégane 2:	
Общее реле, контакт 5	—————> контакт 15 промежуточного разъема черного цвета (R37)
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 5	—————> контакт 1 форсунки цилиндра № 1
ЭБУ системы питания газом, контакт G3	—————> контакт 1 промежуточного разъема черного цвета (R37)
Промежуточный разъем черного цвета (R37), контакт 1	—————> контакт 2 форсунки цилиндра № 1
Для автомобиля Logan:	
Форсунка цилиндра № 1, контакт 1	—————> контакт A1 сдвоенного блока реле управления
ЭБУ системы питания газом, контакт G3	—————> контакт 2 форсунки цилиндра № 1

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF098
ПРОДОЛЖЕНИЕ

При включенном зажигании

- проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 1** разъема форсунки цилиндра № 1,
- проверьте наличие "**массы**" на **контакте 2** разъема форсунки цилиндра № 1 при подаче команды **АС021 "Форсунка цилиндра № 1"**.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF099 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ В ЩИТКЕ ПРИБОРОВ</u> CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе к газовому режиму питания.
	Особенности: Состояние ET099 "Система питания газом неисправна" может помочь в обработке этой неисправности.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:	
Разъем ЭБУ системы питания газом, контакт А1	—————> контакт 17 разъема щитка приборов
Разъем ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————> контакт 18 разъема щитка приборов
Разъем ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————> контакт 4 разъема щитка приборов
Для автомобиля Logan:	
ЭБУ системы питания газом, контакт С1	—————> контакт 23 разъема щитка приборов
Разъем ЭБУ газовой системы, контакт Е1	—————> контакт 11 разъема щитка приборов
ЭБУ системы питания газом, контакт D4	—————> контакт 19 разъема щитка приборов

При необходимости устраните неисправность.

Если сигнальная лампа включения газового режима питания нормально не загорается, выполните диагностику щитка приборов (см. 83А Щиток приборов).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF103 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ГАЗОВОГО РЕДУКТОРА CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : Несоблюдение норм токсичности отработавших газов
---	---

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе питания газом ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Вводная часть, Правила техники безопасности, выполняемые перед любыми работами).

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Если неисправность DF021 "Цепь реле электромагнитного клапана газового баллона" определяется как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и при переходе на газовый режим питания или при подаче команды AC024 "Электромагнитный клапан газового редуктора" .

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и электромагнитным клапаном газового редуктора, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности (присутствующая ↔ запомненная).
Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние** электромагнитного клапана газового редуктора и его разъема.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** между **контактами 1 и 2** разъема электромагнитного клапана газового редуктора.
Замените электромагнитный клапан, если **сопротивление** не равно **примерно 12,6 Ом ± 1,3 Ом**.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу" проводов** в цепи:

- | | | |
|--|-------|---|
| Для автомобиля Mégane 2:
Разъем электромагнитного клапана газового редуктора, контакт 1 | ————→ | контакт 5 главного реле |
| Для автомобиля Logan:
Разъем электромагнитного клапана газового редуктора, контакт 1 | ————→ | Промежуточный разъем (R674), контакт 1 |
| Промежуточный разъем (R674), контакт 1 | ————→ | контакт А3 главного реле |

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF103
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте отсутствие оборванных, **поврежденных** и закоротивших на + 12 В проводов в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:

Разъем электромагнитного клапана газового редуктора, **контакт 2** —————> **контакт G2 ЭБУ системы питания газом**

Для автомобиля Logan:

Разъем электромагнитного клапана газового редуктора, **контакт 2** —————> **Промежуточный разъем (R674), контакт 2**

Промежуточный разъем (R674), контакт 2 —————> **контакт G2 ЭБУ системы питания газом**

При необходимости устраните неисправность.

При работающем двигателе убедитесь, что при переходе на газовый режим питания электромагнитный клапан газового редуктора издает щелчок, или подайте команду **AC024 "Электромагнитный клапан газового редуктора"**.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Главное реле	ET049: Главное реле	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF007 "Цепь главного реле" .
2	Соответствие режимов бензин/газ	ET021: Выбранный режим питания	ЭБУ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ	БЕЗ
3		ET094: Бензиновый режим питания	"НОРМАЛЬНОЕ"	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Бензиновый режим питания" и ET093 "Газовый режим питания" . В случае несогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
4		PR093: Газовый режим питания	НЕТ	
5	Скорость вращения электр двигателя	PR006: Скорость вращения электродвигателя	PR006 = 0 км/ч	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
6		PR012: Передача информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя по мультиплексной сети	PR012 = 0 км/ч	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF074 "Цепь датчика ВМТ" .
7	Выключатель системы питания газом	ET105: Выключатель системы питания газом	"НАЖАТА" "ОТПУЩЕН"	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF020 "Цепь реле включения датчика уровня топлива" .
8	Напряжение питания датчиков	PR114: Напряжение питания датчиков	4,9 В < PR114 < 5 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF096 "Напряжение питания датчика" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.
 Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: При **не работающем двигателе, зажигание включено**, включен режим питания газом.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
9	Значения температуры	PR103: Температура воздуха	Указывает температуру – воды в °С. – воздуха в °С. – газа в °С. Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы впрыска бензина. На холодном двигателе все три значения температуры должны быть примерно одинаковыми.	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
10		PR002: температура охлаждающей жидкости		
11	Температура газа	PR113: Температура газа		БЕЗ

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ БЕНЗИНОМ → ПИТАНИЕ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Переход "газ/бензин"	ET094: Бензиновый режим питания	"НОРМАЛЬНОЕ"	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Питание бензином" и ET093 "Питание сжиженным газом" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
2		ET084: Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа	НЕТ	Если состояние определяется как ДА проверьте мультиплексную сеть. Если мультиплексная сеть исправна, проверьте, заправлен ли газовый баллон. Если баллон, выполните интерпретацию состояния ET084 "Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа" .
3		ET023: Принудительный режим питания бензином, неисправность системы питания газом	НЕТ	Если состояние определяется как ДА , выполните интерпретацию состояния ET023 "Принудительный режим питания бензином, неисправность системы питания газом" .
4		ET021: Выбранный режим питания	ЭБУ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ	БЕЗ
5		ET100: Газовая система питания готова	НЕТ	В случае рассогласования примените интерпретацию состояния ET100 "Система питания газом готова" .
6		ET022: Ожидание условий для перехода на газовый режим питания	НЕТ	В случае рассогласования примените интерпретацию состояния ET022 "Ожидание условий для перехода на газовый режим питания" .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ БЕНЗИНОМ → ПИТАНИЕ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Переход "газ/бензин"	ET096: Переход с бензинового режима на газовый	НЕТ	Если при переходе в режим питания газом состояние ET022 "Ожидание условий перехода на питание сжиженным газом" определяется как "НЕТ" , а состояние ET100 "Система питания газом готова" имеет характеристику "ДА" тогда состояние ET096 "Переход от питания бензином на питание сжиженным нефтяным газом" должно определяться как "ДА" . В случае рассогласования примените интерпретацию состояния ET096 .
8		ET093: Газовый режим питания	НЕТ	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
9	Информация от ЭБУ системы впрыска бензина	PR006: Скорость вращения электр одвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 0 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
10		PR002: температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру – воды в °С. – воздуха в °С. – газа в °С.	
11		PR103: Температура воздуха	Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы впрыска бензина.	
12	Температура газа	PR113: Температура газа	На холодном двигателе все три значения температуры должны быть примерно одинаковыми.	БЕЗ

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ → ПИТАНИЕ БЕНЗИНОМ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Переход "газ/бензин"	ET093: Газовый режим питания	НЕТ	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Бензиновый режим питания" и ET093 "Газовый режим питания" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
2		ET021: Выбранный режим питания	БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ	БЕЗ
3		ET095: Переход с газового режима на бензиновый	НЕТ	БЕЗ
4		ET094: Бензиновый режим питания	"НОРМАЛЬНОЕ"	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Бензиновый режим питания" и ET093 "Газовый режим питания" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
5		ET084: Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа	НЕТ	Если состояние определяется как ДА проверьте мультитуплексную сеть. Если мультитуплексная сеть исправна, проверьте, заправлен ли газовый баллон. Если баллон, выполните интерпретацию состояния ET084 "Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа" .
6		ET023: Принудительный бензиновый режим, при неисправности газовой системы питания	НЕТ	Если состояние определяется как "ДА" , выполните интерпретацию состояния ET023 "Принудительный режим питания бензином, неисправность системы питания газом" .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ → ПИТАНИЕ БЕНЗИНОМ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Информация от ЭБУ системы впрыска бензина	PR006: Скорость вращения электродвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 0 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
8		PR002: температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру – воды в °С. – воздуха в °С.	
9		PR103: Температура воздуха	Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы впрыска бензина. На холодном двигателе два значения температуры должны быть примерно одинаковыми.	

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В ГАЗОВОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Переход "газ/бензин"	ET021: Выбранный режим питания	ЭБУ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ	БЕЗ
2		ET093: Газовый режим питания	ДА	<p>Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом".</p> <p>В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
3	Информация от ЭБУ системы впрыска бензина	PR006: Скорость вращения электродвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 0 об/мин	<p>При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина.</p> <p>Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
4	Электромагнитный клапан редуктора	ET106: Электромагнитный клапан редуктора	ЗАКРЫТЫ	<p>Электромагнитный клапана редуктора должен быть в состоянии "ОТКРЫТ" в режиме питания газом и при работающем двигателе и в состоянии "ЗАКРЫТ" в режиме питания бензином.</p> <p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF103 "Цепь электромагнитного клапана газового редуктора".</p>

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель не работает, зажигание включено, включен газовый режим питания.</p>
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ ГАЗОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
5	Давление во впускном коллекторе	PR001: Давление во впускном коллекторе	Показывает давление во впускном коллекторе в мбар. PR001 = атмосферное давление	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
6	Давление газа	PR003: Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе	Вычислите разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе в мбар. PR003 ≈ 800 мбар.	Убедитесь: PR112 - PR001 = PR003
7		PR112: Давление газа после редуктора	Показывает давление газа после редуктора в мбар. PR112 = PR001 + 800 мбар	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправностей DF092 "Цепь датчика давления газа после редуктора" и DF017 "Обнаружение утечки газа после редуктора".

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель не работает, зажигание включено, включен газовый режим питания.</p>
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ ГАЗОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Заданная подача газа	PR111: Заданная подача газа	Показывает заданную величину подачи газа в г/ч. PR111 = 0 г/ч	БЕЗ
9	Длительность впрыска газа	PR110: Длительность впрыска газа	Указывает длительность впрыска в мс. PR110 = 0 мс	
10	Датчик количества газа	PR013: Напряжение питания датчика количества газа	4,8 В < PR008 < 5,2 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF030 "Напряжение датчика количества газа" .
11		PR009: Напряжение сигнала датчика давления в газовом баллоне	Показывает напряжение сигнала в зависимости от давления в газовом баллоне.	Для автомобилей Logan: При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF029 "Напряжение датчика количества газа" .
12		PR116: Сопротивление датчика количества газа	Для автомобилей Logan: Игнорируйте данный параметр. Для автомобиля Megane II: Полный бак: 20 Ω ± 2 Ω Резервный остаток топлива: 290 Ω ± 2 Ω Пустой бак: 320 Ω ± 2 Ω	Для автомобилей Megane II: При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF029 "Напряжение датчика количества газа" и параметров PR009 и PR116.
13	Температура газа	PR113: Температура газа	Показывает значение температуры сжиженного нефтяного газа в °C - 40°C < PR113 < 120°C	БЕЗ
14	Топливный насос	ET025: Топливный насос	АКТИВНО	АКТИВНО при работе в режиме питания бензином. При отклонении от нормы выполните полную диагностику бензиновой системы впрыска. Обработайте другие неисправности, если они есть.

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В БЕНЗИНОВОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика	
1	Переход "газ/бензин"	ET021: Выбранный режим питания	БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ	БЕЗ	
2		ET094: Бензиновый режим питания	"НОРМАЛЬНОЕ"	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
3		ET084: Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа	НЕТ	Если состояние определяется как ДА проверьте мультиплексную сеть. Если мультиплексная сеть исправна, проверьте, заправлен ли газовый баллон. Если баллон, выполните интерпретацию состояния ET084 "Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа" .	
4		ET023: Принудительный бензиновый режим, при неисправности газовой системы питания	НЕТ	Если состояние определяется как ДА выполните интерпретацию состояния ET023 "Принудительный бензиновый режим при неисправности системы питания газом" .	
5		Информация от ЭБУ бензиновой системы питания	PR006: Скорость вращения электродвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 0 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
6		Давление во впускном коллекторе	PR001: Давление во впускном коллекторе	Показывает давление во впускном коллекторе в мбар. PR001 = атмосферное давление	

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: При не работающем двигателе, зажигание включено, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В БЕНЗИНОВОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Топливный насос	ET025: Топливный насос	АКТИВНО	АКТИВНО при работе в режиме питания бензином. При отклонении от нормы выполните полную диагностику бензиновой системы впрыска. Обработайте другие неисправности, если они есть.
8	Информация от ЭБУ бензиновой системы питания	PR002: температура охлаждающей жидкости	<p>Указывает температуру – воды в °С. – воздуха в °С.</p> <p>Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы питания бензином.</p> <p>На холодном двигателе два значения температуры должны быть примерно одинаковыми.</p>	<p>При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
9		PR103: Температура воздуха		

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Главное реле	ET049: Главное реле	АКТИВНО	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF007 "Цепь главного реле" .
2	Соответствие режимов бензин/газ	ET021: Выбранный режим питания	ЭБУ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ	БЕЗ
3		ET094: Бензиновый режим питания	"НОРМАЛЬНОЕ" Затем НЕТ	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Бензиновый режим питания" и ET093 "Газовый режим питания" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
4		PR093: Газовый режим питания	НЕТ Затем НЕТ	
5	Скорость вращения электр двигателя	PR006: Скорость вращения электр двигателя	PR006 = 750 об/мин ± 50 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику бензиновой системы впрыска. Обработайте другие неисправности, если они есть.
6		PR012: Передача информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя по мультиплексной сети	PR012 = 0 км/час	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF074 "Цепь датчика ВМТ" .
7	Выключатель системы питания газом	ET105: Выключатель системы питания газом	"НАЖАТА"	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF020 "Цепь реле включения датчика уровня топлива" .
8	Напряжение питания датчиков	PR114: Напряжение питания датчиков	4,9 В < PR114 < 5 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF096 "Напряжение питания датчика" .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
9	Значения температуры	PR103: Температура воздуха	<p>Указывает температуру</p> <ul style="list-style-type: none"> - воды в °C. - воздуха в °C. <p>Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы впрыска бензина.</p>	<p>При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
10		PR002: температура охлаждающей жидкости		
11	Температура газа	PR113: Температура газа	<p>Указывает температуру газа в °C.</p> <p style="text-align: center;">- 40°C < PR113 < 120°C</p>	БЕЗ

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80 °С, включен режим питания газом.</p>
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ БЕНЗИНОМ → ПИТАНИЕ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Переход "газ/бензин"	ET094: Бензиновый режим питания	"НОРМАЛЬНОЕ" Затем НЕТ	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Питание бензином" и ET093 "Питание сжиженным газом" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
2		ET084: Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа	НЕТ	Если состояние определяется как ДА проверьте мультиплексную сеть. Если мультиплексная сеть исправна, проверьте, заправлен ли газовый баллон. Если баллон, выполните интерпретацию состояния ET084 "Принудительный режим питания бензином при полной выработке газа" .
3		ET023: Принудительный бензиновый режим, при неисправности газовой системы питания	НЕТ	Если состояние определяется как ДА выполните интерпретацию состояния ET023 "Принудительный режим питания бензином, неисправность системы питания газом" .
4		ET021: Выбранный режим питания	ЭБУ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ	БЕЗ
5		ET100: Газовая система питания готова	ДА	В случае рассогласования примените интерпретацию состояния ET100 "Система питания газом готова" .
6		ET022: Ожидание условий для перехода на газовый режим питания	НЕТ	В случае рассогласования примените интерпретацию состояния ET022 "Ожидание условий для перехода на режим питания газом" .
7		ET096: Переход с бензинового режима на газовый	НЕТ Затем НЕТ	Если при переходе в режим питания газом состояние ET022 "Ожидание условия для перехода на питание сжиженным газом" определяется как "НЕТ" , а состояние ET100 "Система питания газом готова" имеет характеристику "ДА" тогда состояние ET096 "Переход от питания бензином на питание сжиженным нефтяным газом" должно определяться как "ДА" . Если состояние определяется как "НЕТ" , выполните интерпретацию состояния ET096 .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОДОТ ПИТАНИЯ БЕНЗИНОМ → ПИТАНИЕ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Переход "газ/бензин"	ET093: Газовый режим питания	НЕТ Затем НЕТ	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом". В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
9	Информация от ЭБУ системы впрыска бензина	PR006: Скорость вращения электродвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 750 об/мин ± 50 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
10		PR002: температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ бензиновой системы питания.	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
11		PR103: Температура воздуха	Указывает температуру воздуха в °C Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ бензиновой системы питания.	
12	Температура газа	PR113: Температура газа	Указывает температуру газа в °C. - 40°C < PR113 < 120°C	БЕЗ

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80 °С, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ → ПИТАНИЕ БЕНЗИНОМ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Переход "газ/бензин"	ET093: Газовый режим питания	ДА Затем НЕТ	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
2		ET021: Выбранный режим питания	БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ	БЕЗ
3		ET095: Переход с газового режима на бензиновый	ДА НЕТ	БЕЗ
4		ET094: Бензиновый режим питания	НЕТ Затем НОРМА	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
5		ET084: Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа	НЕТ	Если состояние определяется как ДА проверьте мультиплексную сеть. Если мультиплексная сеть исправна, проверьте, заправлен ли газовый баллон. Если баллон, выполните интерпретацию состояния ET084 "Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа" .
6		ET023: Принудительный бензиновый режим, при неисправности газовой системы питания	НЕТ	Если состояние определяется как ДА выполните интерпретацию состояния ET023 "Принудительный бензиновый режим при неисправности системы питания газом" .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ → ПИТАНИЕ БЕНЗИНОМ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Информация от ЭБУ системы впрыска бензина	PR006: Скорость вращения электродвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 750 об/мин ± 50 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику бензиновой системы впрыска. Обработайте другие неисправности, если они есть.
8		PR002: температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ бензиновой системы питания.	
9		PR103: Температура воздуха	Указывает температуру воздуха в °C Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы впрыска бензина.	

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В ГАЗОВОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Переход "газ/бензин"	ET021: Выбранный режим питания	ЭБУ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ	БЕЗ
2		ET093: Газовый режим питания	ДА	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом" . В случае несогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
3	Информация от ЭБУ системы впрыска бензина	PR006: Скорость вращения электродвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 750 об/мин ± 50 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
4	Электромагнитный клапан редуктора	ET106: Электромагнитный клапан редуктора	ОТКРЫТЫ	Электромагнитный клапан редуктора должен быть в состоянии "ОТКРЫТ" в газовом режиме и при работающем двигателе и в состоянии "ЗАКРЫТ" в бензиновом режиме питания. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF103 "Цепь электромагнитного клапана газового редуктора" .
5	Давление во впускном коллекторе	PR001: Давление во впускном коллекторе	Показывает давление во впускном коллекторе в мбар.	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
6	Давление газа	PR003: Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе	Вычислите разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе в мбар. PR003 ≈ 800 мбар.	Убедитесь: PR112 - PR001 = PR003
7		PR112: Давление газа после редуктора	Показывает давление газа после редуктора в мбар. PR112 = PR001 + 800 мбар	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправностей DF092 "Цепь датчика давления газа после редуктора" и DF017 "Обнаружение утечки газа после редуктора" .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания газом.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В ГАЗОВОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Заданная подача газа	PR111: Заданная подача газа	Показывает заданную величину подачи газа в г/ч. 0 г/ч < PR111 < 600 г/ч	БЕЗ
9	Длительность впрыска газа	PR110: Длительность впрыска газа	Указывает длительность впрыска в мс. PR110 ≈ 5 мс	
10	Датчик количества газа	PR013: Напряжение питания датчика количества газа	4,8 В < PR008 < 5,2 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF030 "Напряжение датчика количества газа".
11		PR009: Напряжение сигнала датчика давления в газовом баллоне	Показывает напряжение сигнала в зависимости от давления в газовом баллоне.	Для автомобилей Logan: При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF029 "Напряжение датчика количества газа".
12		PR116: Сопротивление датчика количества газа	Для автомобилей Logan: Игнорируйте данный параметр. Для автомобиля Megane II: Полный бак: 20 Ω ± 2 Ω Резервный остаток топлива: 290 Ω ± 2 Ω Пустой бак: 320 Ω ± 2 Ω	Для автомобилей Megane II: При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF029 "Напряжение датчика количества газа" и параметров PR009 и PR116.

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания газом.</p>
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ ГАЗОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

13	Температура газа	PR113: Температур а газа	Показывает значение температуры сжиженного нефтяного газа в °C - 40°C < PR113 < 120°C	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
14	Топливный насос	ET025: Топливный насос	Через 1 мин НЕАКТИВНО.	АКТИВНО при работе в режиме питания бензином. При отклонении от нормы выполните полную диагностику бензиновой системы впрыска. Обработайте другие неисправности, если они есть.

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В БЕНЗИНОВОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Переход "газ/бензин"	ET021: Выбранный режим питания	БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ	БЕЗ
2		ET094: Бензиновый режим питания	"НОРМАЛЬНОЕ"	Проверьте согласование между состояниями ET094 "Режим питания бензином" и ET093 "Режим питания газом" . В случае рассогласования обратитесь в службу технической поддержки Techline.
3		ET084: Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа	НЕТ	Если состояние определяется как ДА проверьте мультиплексную сеть. Если мультиплексная сеть исправна, проверьте, заправлен ли газовый баллон. Если баллон, выполните интерпретацию состояния ET084 "Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа" .
4		ET023: Принудительный бензиновый режим, при неисправности газовой системы питания	НЕТ	Если состояние определяется как ДА выполните интерпретацию состояния ET023 "Принудительный бензиновый режим при неисправности системы питания газом" .
5	Информация от ЭБУ бензиновой системы питания	PR006: Скорость вращения электродвигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. PR006 = 750 об/мин ± 50 об/мин	При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте другие неисправности, если они есть.
6	Давление во впускном коллекторе	PR001: Давление во впускном коллекторе	Показывает давление во впускном коллекторе в мбар.	

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: Двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости 80°C, включен режим питания бензином.</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: РАБОТА В БЕНЗИНОВОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Топливный насос	ET025: Топливный насос	АКТИВНО	<p>"АКТИВНО" при работе в бензиновом режиме питания. При отклонении от нормы выполните полную диагностику системы впрыска бензина. Обработайте возможную неисправность или неисправности.</p>
8	Информация от ЭБУ бензиновой системы питания	PR002: температура охлаждающей жидкости	<p>Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C</p> <p>Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы впрыска бензина.</p>	<p>При отклонении от нормы выполните полную диагностику бензиновой системы впрыска. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
9		PR103: Температура воздуха	<p>Указывает температуру воздуха в °C</p> <p>Проверьте согласование значений температуры при выполнении диагностики ЭБУ системы впрыска бензина.</p>	

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET021	Выбранный режим питания
ET022	Ожидание условий для перехода на газовый режим
ET023	Принудительный бензиновый режим при неисправности системы питания газом
ET025	Топливный насос
ET049	Главное реле
ET084	Принудительный бензиновый режим при полной выработке газа
ET093	Газовый режим питания
ET094	Бензиновый режим питания
ET095	Переход с газового режима на бензиновый
ET096	Переход с бензинового режима на газовый
ET099	Система питания газом неисправна
ET100	Система питания газом готова
ET105	Выключатель системы питания газом
ET106	Электромагнитный клапан газового редуктора

ET022	<u>ОЖИДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ</u> ДА НЕТ
--------------	--

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе питания газом ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Вводная часть, Правила техники безопасности, выполняемые перед любыми работами).

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
При включенном зажигании на неработающем двигателе.

Состояние **ET022** имеет характеристику "**ДА**" в течение промежутка времени различной продолжительности, когда ЭБУ проверяет работоспособность системы питания газом.

Длительность ожидания меняется в зависимости от состояний и параметров:

- **ET100 "Газовая система питания готова"**,
- **PR002 "Температура охлаждающей жидкости"**,
- **PR103 "Температура воздуха"**,
- **PR113 "Температура газа"**.

Примените интерпретацию неисправностей **DF103 "Цепь электромагнитного клапана газового редуктора"** и **DF007 "Цепь главного реле"**.

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и ЭБУ системы впрыска бензина, чтобы обнаружить изменение состояния неисправности.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:

ЭБУ системы питания газом, контакт **A1** —————> контакт **K3** разъема **B** ЭБУ системы впрыска бензина

ЭБУ системы питания газом, контакт **A2** —————> контакт **K4** разъема **B** ЭБУ системы впрыска бензина

Для автомобиля Logan:

ЭБУ системы питания газом, контакт **A1** —————> контакт **25** ЭБУ системы впрыска

ЭБУ системы питания газом, контакт **A2** —————> контакт **26** ЭБУ системы впрыска

При необходимости устраните неисправность.

Если состояние по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните указание для подтверждения ремонта.

ET023	<u>ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ БЕНЗИНОВЫЙ РЕЖИМ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ системы питания газом</u> ДА НЕТ
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. При включенном зажигании на неработающем двигателе.
-----------------	--

Состояние **ET023** имеет характеристику "**ДА**", когда обнаруживается неисправность газового режима питания и когда включен газовый режим питания.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:		
ЭБУ системы питания газом, контакт А1	—————▶	контакт К3 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————▶	контакт К4 разъема В ЭБУ системы впрыска бензина
Для автомобиля Logan:		
ЭБУ системы питания газом, контакт А1	—————▶	контакт 25 ЭБУ системы впрыска
ЭБУ системы питания газом, контакт А2	—————▶	контакт 26 ЭБУ системы впрыска

При необходимости устраните неисправность.

Если состояние по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта.
---	---

ET084	ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ БЕНЗИНОВЫЙ РЕЖИМ ПРИ ПОЛНОЙ ВЫРАБОТКЕ ГАЗА ДА НЕТ
--------------	---

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе питания газом ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Вводная часть, Правила техники безопасности, выполняемые перед любыми работами).

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. При включенном зажигании на неработающем двигателе.
	Особенности: Проверьте, есть ли газ в баллоне. Убедитесь в отсутствии неисправностей в ЭБУ бензиновой системы. Выполните проверку ЭБУ системы впрыска бензина (см. главу 17В Система впрыска бензинового двигателя).

Состояние **ET084** имеет характеристику "ДА", когда газовый баллон пуст и когда включен газовый режим питания.

С помощью параметров **PR001 "Давление во впускном коллекторе"** и **PR112 "Давление газа после редуктора"** убедитесь, что разность **PR112 - PR001 = 800 мбар**.

Если разность **PR112 - PR001 < 800 мбар**, проверьте:

- электромагнитный клапан газового баллона (см. неисправность **DF013 "Цепь электромагнитного клапана газового баллона"**),
- редуктор,
- давление газа после редуктора (см. параметр **PR112 "Давление газа после редуктора"**).

При необходимости устраните неисправности.

Если состояние по-прежнему не соответствует норме, проверьте:

- исправность форсунок с помощью команд **AC018 "Форсунка цилиндра № 4"**, **AC019 "Форсунка цилиндра № 3"**, **AC020 "Форсунка цилиндра № 2"** и **AC021 "Форсунка цилиндра № 1"**,
- состояние шлангов между редуктором и форсунками.

При необходимости устраните неисправности.

Если состояние по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта.
---	---

ET095	<u>Переход с газового режима на бензиновый</u> ДА НЕТ
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. При включенном зажигании на неработающем двигателе.
-----------------	--

<p>Состояние ET095 имеет характеристику "ДА" в течении периода разной длительности при переходе с газового на бензиновый режим питания.</p>	
<p>Убедитесь, что в момент перехода на бензиновый режим питания включается топливный насос. Проверьте, переходит ли состояние ET025 "Топливный насос" в "АКТИВНО". Если топливный насос не включается, проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none">– реле выключения топливного насоса (см. неисправность DF024 "Цепь реле выключения топливного насоса"),– ЭБУ системы впрыска бензина (см. главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя). <p>При необходимости устраните неисправности.</p>	
<p>Если состояние по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта.
---	---

ET096	<u>ПЕРЕХОД С БЕНЗИНОВОГО НА ГАЗОВЫЙ РЕЖИМА ПИТАНИЯ</u> ДА НЕТ
--------------	---

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе питания газом ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Вводная часть, Правила техники безопасности, выполняемые перед любыми работами).

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. При включенном зажигании на неработающем двигателе.
	Особенности: Длительность перехода меняется в зависимости от температуры наружного воздуха.

Состояние **ET095** имеет характеристику "**ДА**" в течении периода разной длительности при переходе с газового на бензиновый режим питания.

Убедитесь, что в момент перехода на бензиновый режим питания включается топливный насос.

Проверьте, переходит ли состояние **ET025 "Топливный насос"** в "**АКТИВНО**".

Если топливный насос не включается, **проверьте:**

- реле выключения топливного насоса (см. неисправность **DF024 "Цепь реле выключения топливного насоса"**),
- ЭБУ системы впрыска бензина (см. главу 17B, Система впрыска бензинового двигателя).

При необходимости устраните неисправности.

Если состояние по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта
---	--

ET100	ГАЗОВАЯ СИСТЕМА ПИТАНИЯ ГОТОВА ДА НЕТ
--------------	--

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением любых работ на системе питания газом ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Вводная часть, Правила техники безопасности, выполняемые перед любыми работами).

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
При включенном зажигании на неработающем двигателе.

Состояние **ET100** имеет характеристику "**ДА**" при отсутствии каких-либо неисправностей системы питания газом.

Убедитесь, что:

- электромагнитный клапан газового баллона (см. неисправность **DF013 "Цепь электромагнитного клапана газового баллона"**),
- главное реле (см. **DF007 "Цепь главного реле"**),
- электромагнитный клапан газового редуктора (см. неисправность **DF103 "Цепь электромагнитного клапана газового редуктора"**),
- датчик давления газа (см. неисправность **DF092 "Цепь датчика давления после редуктора"**),
- давление газа в газовом баллоне (см. неисправность **DF031 "Цепь датчика давления после редуктора"**).

При необходимости устраните неисправности.

Убедитесь, что:

- заправочные газовые шланги,
- шланги подвода газа до редуктора,
- редуктор,
- шланги подвода газа после редуктора,

При необходимости устраните неисправности.

Если состояние по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните указание для подтверждения ремонта.

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR001	Давление во впускном коллекторе
PR002	Температура охлаждающей жидкости
PR003	Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе
PR006	Скорость вращения электродвигателя
PR007	Напряжение сигнала датчика давления в газовом баллоне
PR012	Передача информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя по мультиплексной сети
PR013	Напряжение питания датчика количества газа
PR103	Температуры воздуха
PR110	Длительность впрыска газа
PR111	Заданная подача газа
PR112	Давление газа после редуктора
PR113	Температура газа
PR114	Напряжение питания датчиков
PR116	Сопrotивление датчика количества газа

PR003	<u>РАЗНОСТЬ МЕЖДУ ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА И ДАВЛЕНИЕМ ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ</u>
--------------	---

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
Двигатель работает в режиме питания газом.

Убедитесь, что **разность давлений** составляет **800 мбар**.

Проверьте соответствие разности давлений с помощью параметров **PR001 "Давление во впускном коллекторе"**, **PR003 "Разность между давлением газа и давлением в коллекторе"** и **PR112 "Давление газа после редуктора"** и убедитесь, что **PR003 = PR112 - PR001**.

Если неисправность сохраняется, пошевелите жгут проводов между датчиком давления во впускном коллекторе и датчиком давления и температуры газа, чтобы обнаружить изменения состояния неисправности.

Проверьте **надежность подсоединения и состояние** датчика абсолютного давления и датчика давления/температуры газа и их разъемов.

При необходимости устраните неисправность или замените разъем.

Если разность давлений по-прежнему не соответствует норме, обработайте неисправность **DF031 "Давление газа после редуктора"**.

Если неисправность сохраняется, замените датчик давления/температуры газа (см. Руководство по ремонту 364, глава 17D, Система питания газом).

Если неисправность снова не устранена, **проверьте датчик давления во впускном коллекторе, выполнив тест ЭБУ бензиновой системы** (см. 17B, Бензиновая система впрыска. Интерпретация неисправностей).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Выполните указание для подтверждения ремонта.

PR007	<u>НАПРЯЖЕНИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ГАЗОВОМ БАЛЛОНЕ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Зажигание включено и двигатель не работает.
-----------------	--

Используя значение напряжения датчика количества газа **PR007**, измерьте с помощью мультиметра **сопротивление** между **контактами А и С** (для автомобилей **Mégane 2**) или **контактами А1 и А2** (для автомобилей **Logan**).

Проверьте соответствие полученных значений приведенной ниже таблице.

При несоответствии состояний проверьте наличие "**массы**" на **контактах D** или **С** (для автомобилей **Mégane 2**) или **контактах 3** или **4** (для автомобилей **Logan**) датчика давления и сжиженного нефтяного газа.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу"** проводов в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:

ЭБУ системы питания газом, контакт А4	—————▶	контакт А датчика количества газа
ЭБУ системы питания газом, контакт D3	—————▶	контакт С датчика количества газа

Для автомобиля Logan:

ЭБУ системы питания газом, контакт В2	—————▶	контакт А2 датчика количества газа
ЭБУ системы питания газом, контакт D3	—————▶	контакт А1 блока датчика количества газа

При необходимости устраните неисправность.

Напряжение сигнала датчика давления, В ($\pm 0,5$ В)	Положение стрелки
4	Полный
1	Аварийный остаток топлива в баке
0	Пустой бак

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Выполните указание для подтверждения ремонта.
--	---

PR112	<u>ДАВЛЕНИЕ ГАЗА ПОСЛЕ РЕДУКТОРА</u>
--------------	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Зажигание включено и двигатель не работает.
-----------------	--

<p>Убедитесь, что давление газа после редуктора не более чем на 800 мбар превышает давление во впускном коллекторе по параметру PR001 "Давление во впускном коллекторе". Проверьте величину давления с помощью параметров PR001 "Давление в коллекторе", PR003 "Разность между давлением газа и давлением во впускном коллекторе": и PR112 "Давление газа после редуктора" и убедитесь, что PR003 = PR112 - PR001.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы питания газом и датчиком давления и температуры газа, чтобы обнаружить изменения состояния неисправности. Проверьте надежность соединения и состояние датчика давления и температуры газа и его разъема. При необходимости устраните неисправность или замените разъем.</p>	
<p>Проверьте наличие + 5 В на контакте 1 (в автомобилях Mégane 2) или контакте 3 (в автомобилях Logan) датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания сжиженным газом. Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p>	
<p>Для автомобиля Mégane 2: ЭБУ системы питания газом, контакт А3</p>	<p>—————> контакт 1 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа</p>
<p>Для автомобиля Logan: ЭБУ системы питания газом, контакт А3</p>	<p>—————> контакт 3 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа</p>
<p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте наличие "массы" на контакте 3 (в автомобилях Mégane 2) или контакте 1 (в автомобилях Logan) датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа при включенном режиме питания сжиженным газом. Убедитесь в отсутствии замыкания на + 12 В и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p>	
<p>Для автомобиля Mégane 2: ЭБУ системы питания газом, контакт В3</p>	<p>—————> контакт 3 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа</p>
<p>Для автомобиля Logan: ЭБУ системы питания газом, контакт В3</p>	<p>—————> контакт 1 датчика давления и температуры сжиженного нефтяного газа</p>
<p>При необходимости устраните неисправность.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Выполните указание для подтверждения ремонта.
--	---

**PR112
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:

ЭБУ системы питания газом, **контакт С4** → **контакт 2** разъема датчика давления и температуры газа

Для автомобиля Logan:

ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом, **контакт С3** → **контакт 4** разъема датчика давления и температуры газа

ЭБУ системы питания газом, **контакт Е2** → **контакт 2** разъема датчика давления и температуры газа

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените датчик давления и температуры газа.

Если неисправность по-прежнему сохраняется, проверьте редуктор (см. **Руководство по ремонту 364, глава 17D, Система питания газом**).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Выполните указание для подтверждения ремонта.

PR116	<u>сопротивление датчика</u>
--------------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Зажигание включено и двигатель не работает.
	Особенности: Для автомобилей Logan: Игнорируйте данный параметр.

С помощью мультиметра проверьте **сопротивление** между контактами **А** и **С** (Для автомобилей **Mégane 2**) разъема датчика количества газа.

Сопротивление датчика количества в Ω ($\pm 2 \Omega$)	Положение стрелки
20	Полный
290	Резерв
320	Пустой бак

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Выполните указание для подтверждения ремонта.
--	---

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
RZ001	Память неисправностей
AC005	Реле датчика уровня топлива,
AC011	Реле отключения топливного насоса
AC015	Электромагнитный клапан газового баллона
AC018	Форсунка цилиндра № 4
AC019	Форсунка цилиндра № 3
AC020	Форсунка цилиндра № 2
AC021	Форсунка цилиндра № 1
AC022	Последовательное управление исполнительными устройствами
AC024	Электромагнитный клапан газового редуктора
VP001	Запись VIN

AC015	<u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ГАЗОВОГО БАЛЛОНА</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	"Зажигание" выключено, двигатель не работает.
-----------------	---

Включите зажигание и подайте команду **AC015**.

Если при этом электромагнитный клапан газового баллона не издает 10 щелчков, выполните указанную ниже диагностику.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте **надежность подсоединения и состояние электромагнитного клапана газового баллона** и его разъема.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **надежность соединения и состояние разъема** электромагнитного клапана газового баллона.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 1** реле газового баллона и на **контакте С2** ЭБУ системы питания газом.
При необходимости устраните неисправность.

При включенном зажигании проверьте наличие "**массы**" на **контакте 2** реле электромагнитного клапана газового баллона.

Если при включенном зажигании ЭБУ не управляет реле электромагнитного клапана газового баллона путем соединения **контакта 2** его разъема с "массой", обратитесь в службу технической поддержки Techline.

– Проверьте наличие напряжения питания **+ 12 В** на **контакте Е4** ЭБУ системы питания газом.
При необходимости, проверьте **отсутствие поврежденного, оборванного или закороченного провода** в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт Е4**



контакт 2 разъема реле электромагнитного клапана газового баллона

Для автомобиля Logan:
ЭБУ системы питания газом, **контакт Е4**



контакт В2 сдвоенного блока управления

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

**АС015
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

– Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 5** реле газового баллона.
При необходимости проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу"** проводов в цепи:

Для автомобиля Mégane 2:

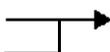
ЭБУ системы питания газом, **контакт Е3**
Электромагнитный клапан газового баллона,
контакт D



контакт 5 разъема реле электромагнитного
клапана газового баллона

Для автомобиля Logan:

ЭБУ системы питания газом, **контакт Е3**
Электромагнитный клапан газового баллона,
контакт 1



контакт В5 сдвоенного блока реле
управления

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие **"массы"** на **контакте Е** (для автомобиля **Mégane 2**) или на **контакте 2** (для автомобиля **Logan**) электромагнитного клапана газового баллона.
При необходимости устраните неисправность.

При работающем двигателе убедитесь, что реле электромагнитного клапана газового баллона издает щелчок при включении газового режима питания.

Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан газового баллона (см. Руководство по ремонту 364, Механические узлы и агрегаты, глава 17D, Система питания газом).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC018	<u>Форсунка цилиндра № 4</u>
--------------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	"Зажигание" выключено, двигатель не работает.
-----------------	---

Включите зажигание и подайте команду **AC018**.
Если форсунка не совершает 10 циклов вибрации, выполните диагностику неисправности **DF087 "Цепь форсунки цилиндра № 4"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

AC019	<u>ФОРСУНКА ЦИЛИНДРА № 3</u>
--------------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	"Зажигание" выключено, двигатель не работает.
-----------------	---

Включите зажигание и подайте команду **AC019**.
Если форсунка не совершает 10 циклов вибрации, выполните диагностику неисправности **DF088 "Цепь форсунки цилиндра № 3"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

AC020	<u>ФОРСУНКА ЦИЛИНДРА № 2</u>
--------------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	"Зажигание" выключено, двигатель не работает.
-----------------	---

Включите зажигание и подайте команду **AC020**.
Если форсунка не совершает 10 циклов вибрации, выполните диагностику неисправности **DF081 "Цепь форсунки цилиндра № 2"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

AC021	<u>ФОРСУНКА ЦИЛИНДРА № 1</u>
--------------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	"зажигание" выключено, двигатель не работает.
-----------------	---

Включите зажигание и подайте команду **AC021**.
Если форсунка не совершает 10 циклов вибрации, выполните диагностику неисправности **DF098 "Цепь форсунки цилиндра № 1"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

AC024	<u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ГАЗОВОГО РЕДУКТОРА</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	"Зажигание" выключено, двигатель не работает.
-----------------	---

Включите зажигание и подайте команду **AC024**.
Если электромагнитный клапан газового редуктора не издает 10 щелчков, примените интерпретацию неисправности **DF103 "Цепь электромагнитного клапана газового редуктора"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Жалобы владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	ВНИМАНИЕ Перед выполнением любых работ на системе питания газом ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Вводная часть).



АПН 1	Нет связи с ЭБУ
--------------	------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** аккумуляторной батареи на контакте **H4** и **+ 12 В** после замка зажигания (с помощью **принудительной подачи "+"** после замка зажигания, см. "Вводная часть") на контакте **C2** ЭБУ системы питания газом.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **состояние аккумуляторной батареи и подсоединений с "массой"** автомобиля.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте диагностический прибор на другом автомобиле.

– Проверьте связь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом (состояние проводки).

– проверьте предохранитель **F5 на 15 А** (для **Mégane 2**) и предохранители **F04 на 10 А** и **F29 на 15 А** (для **Logan**).

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов цепи в следующих цепях:

ЭБУ системы питания газом, контакт H1	—————>	"Масса"
ЭБУ системы питания газом, контакт G1	—————>	"Масса"
ЭБУ системы питания газом, контакт B4	—————>	контакт 7 диагностического разъема

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте на диагностическом разъеме следующие контакты:

Контакт 1	—————>	«+» после замка зажигания
Контакт 16	—————>	"+" аккумуляторной батареи
Контакты 4 и 5	—————>	"Масса"

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Произведите проверку с помощью диагностического прибора.
--	--

АПН 2

Неисправность датчика количества газа

Для автомобилей Megane II:

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Проверьте, есть ли газ в баллоне.

Разъедините разъем датчика количества газа и проверьте **величину напряжения** сигнала датчика с помощью параметра **PR007 "Напряжение сигнала датчика количества газа"**.
Замените датчик, если **напряжение** сигнала не составляет примерно:

4,8 В	при полном баллоне
1 В	при аварийном остатке газа
0,2 В	при пустом баллоне

Проверьте наличие "**массы**" на **контакте С** (для автомобилей **Mégane 2**) разъема газового баллона.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии замыкания на "массу"** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Для автомобиля Mégane 2:
ЭБУ системы питания газом, **контакт В1**  **контакт В** датчика количества газа

Если неисправность сохраняется, проверьте промежуточные разъемы (**R2, контакт 36** и **R34, контакт 34** для автомобиля **Mégane 2**).
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность по-прежнему сохраняется, проверьте датчик давления в газовом баллоне (см. **Руководство по ремонту 364, Механические узлы и агрегаты, глава 17D, Система питания газом**).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Для автомобилей Logan:

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Спросите владельца, всегда ли возникает проблема.
Если это не так, не следует заменять датчик, поскольку причина не в нем.

Неисправность состоит в том, что не отображается наполнение баллона, при наполнении его сжиженным нефтяным газом?

НЕТ

ДА

Проверьте, что баллон только что был заправлен сжиженным нефтяным газом, если нет, заправьте его.
Если владелец продолжает жаловаться, продолжите диагностику.
Если нет, то неисправность возникает не всегда. **Не заменяйте датчик** и обработайте следующую жалобу владельца.

Разъедините разъем датчика количества газа и измерьте **сопротивление** между **контактами А1 и А**.
Замените датчик количества газа, если значение **сопротивления** менее **5 кОм**, так как он неисправен.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline**.

Неисправность состоит в том, что не отображается предупреждение системы питания сжиженным нефтяным газом о пустом баллоне?

ДА



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



Убедитесь, что баллон пуст, если нет, опустошите его, проехав необходимое расстояние.
Если владелец продолжает жаловаться, продолжите диагностику.
Если нет, то неисправность возникает не всегда. **Не заменяйте датчик** и обработайте следующую жалобу владельца.

Разъедините разъем датчика количества газа и измерьте **сопротивление** между контактами **А1** и **А**.
Замените датчик количества газа, если значение **сопротивления более 2,1 кОм**, так как он неисправен.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 3

При переходе на газовый режим питания двигатель глохнет

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Проверьте, есть ли газ в баллоне.

Проверьте состояние воздушного фильтра.
При необходимости замените фильтрующий элемент фильтра.

Проверьте, не пережаты ли и не перегнуты трубопроводы подачи газа.
При необходимости замените поврежденные шланги.

Проверьте контур охлаждения редуктора (см. **Руководство по ремонту 364, Механические узлы и агрегаты, глава 17D Система питания газом, Редуктор**).
При необходимости устраните неисправность системы охлаждения.

Измерьте **сопротивление** между контактами 1 и 2 разъемов форсунок.
Замените форсунки, если их **сопротивление** при температуре **около 20°C** не находится в пределах:
 $0,77 \Omega < R < 1,43 \Omega$

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу" проводов в цепи:

Главное реле, контакт 5	————→	контакт 1 форсунки №1
Главное реле, контакт 5	————→	контакт 1 форсунки №2
Главное реле, контакт 5	————→	контакт 1 форсунки №3
Главное реле, контакт 5	————→	контакт 1 форсунки №4

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных проводов и отсутствии короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях:

Разъем ЭБУ газовой системы, контакт G3	————→	Контакт 2 форсунки цилиндра № 1
ЭБУ системы питания газом, контакт G4	————→	контакт 2 форсунки №2
ЭБУ системы питания газом, контакт H2	————→	контакт 2 форсунки №3
ЭБУ системы питания газом, контакт H3	————→	контакт 2 форсунки №4

При необходимости устраните неисправности проводки.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

**АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте работоспособность форсунок.

Выполните команды **АС018 "Форсунка цилиндра № 4"**, **АС019 "Форсунка цилиндра № 3"**, **АС020 "Форсунка цилиндра № 2"** и **АС021 "Форсунка цилиндра № 1"**,

Запустите двигатель в бензиновом режиме питания.

Разъедините разъем баллона для СНГ и перейдите режим питания СНГ.

Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 1** разъема проводов газового баллона.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие **"массы"** на **контакте 2** колодки реле газового баллона.

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** между **контактами А4 и А5** (для автомобилей **Mégane 2**) или **контактами 1 и 2** (для автомобилей **Logan**) электромагнитного клапана газового баллона.

Замените электромагнитный клапан, если значение его **сопротивления** не равно **примерно 12,6 Ω**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 4

Нарушение работы двигателя на холостом ходу

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Убедитесь в отсутствии неисправностей при переходе на **газовый режим питания**.
Проверьте, есть ли газ в баллоне.

Проверьте, не засорены ли и не пережаты газовые шланги (особенно после их снятия).
Произведите ремонт одного или нескольких неисправных элементов.

Проверьте состояние воздушного фильтра.
При необходимости замените воздушный фильтр.

Проверьте контур охлаждения редуктора (см. **Руководство по ремонту 364, Механические узлы и агрегаты, глава 17D Система питания газом, Редуктор**).
При необходимости устраните неисправность системы охлаждения.

Проверьте состояние свечей зажигания.
При необходимости замените фильтрующий элемент фильтра.

Проверьте работоспособность форсунок.
Введите и интерпретируйте команды **AC018 "Форсунка цилиндра № 4"**, **AC019 "Форсунка цилиндра № 3"**, **AC020 "Форсунка цилиндра № 2"** и **AC021 "Форсунка цилиндра № 1"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 5

Ухудшение ездовых качеств автомобиля

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ

Убедитесь в отсутствии неисправностей при переходе на **газовый режим питания**.

Проверьте, не засорены ли и не пережаты газовые шланги (особенно после их снятия).
Произведите ремонт одного или нескольких неисправных элементов.

Проверьте состояние воздушного фильтра.
При необходимости замените воздушный фильтр.

Проверьте контур охлаждения редуктора (см. **Руководство по ремонту 364, Механические узлы и агрегаты, глава 17D Система питания газом, Редуктор**).
При необходимости устраните неисправность системы охлаждения.

Проверьте состояние свечей зажигания.
При необходимости замените фильтрующий элемент фильтра.

Проверьте работоспособность форсунок.
Введите и интерпретируйте команды **AC018 "Форсунка цилиндра № 4"**, **AC019 "Форсунка цилиндра № 3"**, **AC020 "Форсунка цилиндра № 2"** и **AC021 "Форсунка цилиндра № 1"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТ**

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 6	УТЕЧКА СНГ
--------------	-------------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В ходе выполнения работ на компонентах системы газового питания соблюдайте указания по мерам безопасности (см. главу 17D, Система питания газом, Введение, Указания по мерам безопасности).

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Откройте пластмассовую крышку заправочного горловины.
Проверьте исправность горловины.
При необходимости замените заправочную насадку.
Проверьте отсутствие утечек на трубопроводе от заправочного наконечника до газового баллона.
(Для выполнения этой операции заправьте баллон газом).
При необходимости устраните неисправность шланга.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТ	Произведите проверку с помощью диагностического прибора.
--	--