



Полноприводные автомобили Kangoo

Тип

Подраздел

FC0 V

13B

KC0 V

13B ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ С ОБЩЕЙ ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПОЙ

- Двигатель: XXX
- Коробка передач: XXX

Базовый документ: **Техническая нота 3548A**

Особенности системы непосредственного впрыска дизельного топлива под высоким давлением с общей топливораспределительной рампой

ТИП ЭБУ: EDC15C3 C

№° ПРОГРАММЫ: СВ

№° ВЕРСИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ: 10

"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.

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

В данном документе приведены особенности проведения диагностики со всеми ЭБУ:

EDC15C3C, № Программы CB, № Версии программного обеспечения 10, установленные на полноприводных автомобилях **KANGOO**.

Складской номер ЭБУ: **82 00 085 946**.

Для проведения данной диагностики необходимо располагать следующим:

- Технической нотой "Общая диагностика" **3548 A**,
- электросхемой системы впрыска для данного автомобиля,
- Руководством по ремонту данного автомобиля,
- Приборами и оборудованием, указанными в параграфе "Приборы и оборудование, используемые для проведения работ".

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

Соблюдайте методику, приведенную в главе "**Вводная часть**" Технической ноты "Общая диагностика" **3548 A**.

ВНИМАНИЕ:

Выполнение какой-либо диагностической операции, связанной с работами с системой непосредственного впрыска топлива под высоким давлением, предполагает знание в полном объеме указаний по соблюдению чистоты и мер безопасности, приведенных в Руководстве по ремонту данного автомобиля, глава 13В.

DF174 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ УЗЛА ЭЛЕКТРОНАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</u> CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после подачи управляющей команды " АС617: Реле узла электронасоса усилителя рулевого управления* ".
	Особенности: Используйте контактную плату Eié. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-------------	-----------------	-------------

<p>Выполните проверку соединений колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления (с меткой "С"). Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте сопротивление обмотки реле "С". Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 10 при 20 °С.</p> <p>Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт Н4 —————> контакт 2 колодки реле узла электронасоса рулевого усилителя</p>

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-------------	-----------------	-------------

<p>Выполните проверку соединений колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления (с меткой "С"). Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте сопротивление обмотки реле "С". Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 10 при 20 °С.</p> <p>Убедитесь в целостности цепи и отсутствии замыкания на +12 В: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт Н4 —————> контакт 2 колодки реле узла электронасоса рулевого усилителя</p> <p>Убедитесь в наличии 12 В "после реле" на контакте 1 колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления.</p>

* Рулевое управление с усилителем

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Установите карточку в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей. Для каждого отсутствующего в данном контроле соответствия состояния, параметра и команды, см. Техническую ноту "Общая диагностика" 3548A.</p> <p>Условия выполнения: При работе горячего двигателя на холостом ходу, при выключенных потребителях электроэнергии.</p>
-----------------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Частота вращения коленчатого вала двигателя	<p>PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя</p> <p>PR002: Температура охлаждающей жидкости</p> <p>PR062: Заданный режим работы двигателя</p> <p>PR035: Коррекция режима холостого хода двигателя</p>	<p>800 об/мин ± 50</p> <p>X ≥ 80 °C</p> <p>800 об/мин ± 50</p> <p>X = 0 об/мин ± 50</p>	<p>Отсутствуют</p> <p>PR035: В зависимости от приращения или уменьшения значения в меню конфигурирования диагностического прибора.</p>
2	Электроventильатор системы охлаждения двигателя	<p>PR002: Температура охлаждающей жидкости</p> <p>ET037: Управление реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя</p> <p>PR002: Температура охлаждающей жидкости</p> <p>ET038: Управление реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя</p>	<p>если X ≥ 99 °C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Состояние АКТИВИРОВАНО <i>Электроventильатор должен работать на малой скорости</i></p> <hr/> <p>если X ≥ 102 °C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Состояние АКТИВИРОВАНО <i>Электроventильатор должен работать на большой скорости</i></p>	<p>При понижении температуры до 96 °C, электроventильатор перестает работать на малой скорости (состояние становится: НЕ АКТИВИРОВАНО).</p> <p>При понижении температуры до 99 °C, электроventильатор перестает работать на большой скорости (состояние становится: НЕ АКТИВИРОВАНО).</p> <p>При отклонении от нормы см. диагностику состояний AC011 или AC012.</p>

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей. Для каждого отсутствующего в данном контроле соответствия состояния, параметра и команды, см. Техническую ноту "Общая диагностика" **3548A**.

Условия выполнения: При работе горячего двигателя на холостом ходу.

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
3	Давление и подача топлива	<p>PR001: Температура топлива</p> <p>PR083: Давление в топливораспределительной рампе</p> <p>PR086: Допуск на отклонение давления в топливораспределительной рампе</p> <p>PR097: СЦО* электромагнитного клапана регулирования давления в топливораспределительной рампе</p> <p>PR033: Подача топлива</p> <p>PR075: Заданная подача топлива на холостом ходу</p>	<p>X = 60 °C (не изменяется)</p> <p>X ≅ 250 бар (~ 1350 бар не более при нажатой до упора педали управления подачей топлива)</p> <p>X ≅ 0 бар</p> <p>X ≅ 17%</p> <p>X ≅ 7 мм³/цикл (38 мм³/цикл при полной нагрузке)</p> <p>X ≅ 5 мм³/цикл ± 1,1</p>	<p>ЭБУ поддерживает давление в топливораспределительной рампе на уровне нормального значения. Если на холостом ходу разница между минимальным и максимальными значениями превышает 50 бар, проверьте контур высокого давления.</p> <p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC006.</p>
4	Массовый расход воздуха	<p>PR050: Измерение массового расхода воздуха</p>	<p>X ≅ 26 кг/ч при 40 % рециркуляции отработавших газов</p> <p>X ≅ 45 кг/ч при 5 % рециркуляции отработавших газов</p> <p>X ≅ 360 кг/ч ± 5 при полной нагрузке</p>	<p>При отклонении от нормы см. методику диагностики PR050.</p>
5	Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ	<p>PR095: СЦО* электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов</p>	<p>X ≅ 40 %</p> <p>5 %: система рециркуляции отработавших газов не включена</p> <p>95 %: включение в максимальном режиме</p>	<p>При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC007</p>

*Степень циклического открытия

AC617	<u>РЕЛЕ УЗЛА ЭЛЕКТРОНАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику после выявления нарушения работы в меню команд или при нарушении работы усилителя рулевого управления.</p> <p>См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	--

<p>Если при подаче команды AC617, реле узла электронасоса усилителя рулевого управления с меткой "С" не срабатывает:</p> <ul style="list-style-type: none">– проверьте подсоединение колодки "реле С",– проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска,– при необходимости устраните неисправность <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте работу выходного каскада ЭБУ следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none">- Снимите реле "С", установите резистор на 50-100 Ом на колодке реле вместо обмотки и подсоедините вольтметр следующим образом:<ul style="list-style-type: none">– положительный вывод к + 12 В аккумуляторной батареи,– отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле "С".– Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду AC617:<ul style="list-style-type: none">– если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате трех попыток с интервалом в одну секунду), замените реле.– если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате трех попыток в течение одной секунды каждая), замените ЭБУ. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.
--

<p>Если реле "С" срабатывает, но неисправность усилителя рулевого управления сохраняется, то проверьте с помощью электросхемы:</p> <ul style="list-style-type: none">– соответствие главного предохранителя узла электронасоса усилителя рулевого управления (80А),– соответствие "реле узла электронасоса усилителя рулевого управления" и подачу на него питания: 12 В после реле (система впрыска) → контакт 1 колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления12 В аккумуляторной батареи → контакт 3 колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления– отсутствие обрывов в цепи между контактом 5 колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления и контактом 1 узла электронасоса,– состояние узла электронасоса и отсутствие обрыва в цепи между контактом 2 и "массой". <p>Произведите необходимый ремонт.</p>
--

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

F9Q 790

Частота вращения холостого хода холодного двигателя	1000 об/мин при -30 °C/930 об/мин при 0 °C/875 об/мин при 25 °C	
Частота вращения холостого хода горячего двигателя	800 об/мин при 80 °C	
Частота вращения холостого хода двигателя при включенных погружных подогревателях	900 об/мин	
Частота вращения холостого хода при работе кондиционера	875 об/мин	
Частота вращения холостого хода при включенном электрообогреве ветрового стекла	1000 об/мин	
Режим принудительного холостого хода	1000 об/мин	
Режим ускоренного холостого хода в случае неисправности датчика положения педали управления подачи топлива: 1200 об/мин		
Максимальная частота вращения коленчатого вала без нагрузки	4250 об/мин ± 100	
Максимальная частота вращения коленчатого вала под нагрузкой	4700 об/мин ± 150 при подаче топлива 38 мм³/цикл	
ЭБУ системы впрыска	128-контактный разъем (контактная плата, складской номер: Elé. 1613)	
ТНВД	CP1	
Регулятор давления в топливораспределительной рампе	R = 3 Ом при 20 °C	
Форсунка	0,33 Ом при 20 °C/2 Ом не более	
Датчик положения педали управления подачей топлива	R токопроводящей дорожки 1 = 1200 Ом ± 480 R токопроводящей дорожки 2 = 1700 Ом ± 680	
Датчик частоты вращения коленчатого вала	R = 800 Ом ± 80 при 20 °C	
Датчик температуры воздуха	R = 3714 Ом ± 161 при 10°C/2448 Ом ± 90 при 20°C/1671 Ом ± 59 при 30°C	
Датчик температуры охлаждающей жидкости	R = 2252 Ом ± 112 при 25 °C/811 Ом ± 39 при 50 °C/ 283 Ом ± 8 при 80 °C	
Датчик положения распределительного вала	Датчик Холла	
Датчик массового расхода воздуха	Контакт 1: Сигнал температуры воздуха Контакт 2: "-" датчик массового расхода воздуха Контакт 3: + 5 В датчик массового расхода воздуха	Контакт 4: + 12 В аккумуляторной батареи Контакт 5: Сигнал массового расхода воздуха Контакт 6: "Масса"
Свеча предпускового подогрева	R = 0,6 Ом Максимальный потребляемый ток: 28 А за 0 с/12 А за 10 с/7 А по истечении 30 с*	
Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ	R между контактами 1 и 5 (обмотка): = 8 Ом ± 0,05 при 20 °C	
Погружные подогреватели	R = 0,45 Ом ± 0,05 при 20 °C	

(R = сопротивление)