

Kangoo

Техническая нота 3639А

ХСХХ

Базовый документ: Руководство по ремонту 325

С мультиплексной сетью

ДИАГНОСТИКА ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

77 11 311 993

МАРТ 2002 г.

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.

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

© RENAULT 2002

Общие сведения

Содержание

	Стр.
01E ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДИКУ ДИАГНОСТИКИ	
Общая схема проведения диагностики	01E-1
Диагностируемые функции	01E-3
Новые функции	01E-6

ОПИСАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Kangoo с мультимплексной сетью представляет собой автомобиль семейства Renault с мультимплексной сетью, которая соединяет большинство основных ЭБУ.

Kangoo с мультимплексной сетью можно отличить от Kangoo с проводной бортовой сетью по индикации на щитке приборов. Сигнальные лампы фар (ближнего и дальнего света) расположены в левой части щитка приборов.

ПРИМЕЧАНИЕ: на автомобиле Kangoo с проводной бортовой сетью данные сигнальные лампы расположены на щитке приборов слева и справа.

Для выполнения диагностики данного автомобиля войдите в меню "**Kangoo с мультимплексной сетью**" диагностического прибора.

Это означает:

- **что какой-либо ЭБУ или функция (1) могут отказать из-за неисправности другого ЭБУ (2).**
- **что короткое замыкание в мультимплексной сети делает невозможным реализацию всех функций автомобиля.**
- **что после устранения неисправности следует удостовериться в том, что система (1) исправна.**

В данной главе описываются:

- общая схема проведения диагностики;
- диагностируемые функции;
- основные новые технические решения, использованные в автомобиле.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОПОЛОГИИ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

Предупреждение	Мультиплексную сеть можно протестировать диагностическим прибором, только если топология сети определена и соответствует электронной архитектуре проверяемого автомобиля.
-----------------------	---

Топологическая схема сети проверяемого автомобиля считывается в посылке конфигурации мультиплексной сети. Номер варианта топологии является первым элементом в таблице определения ЭБУ - "абонентов" мультиплексной сети.

Топологическая схема представляет собой набор данных о физической архитектуре сети, то есть об ЭБУ соединенных в мультиплексную сеть, и цепях, соединяющих эти ЭБУ. Детальное описание топологии сети содержится также на схеме разъема бортовой системы самодиагностики автомобиля.

Для мультиплексной сети автомобилей Kangoo существуют следующие варианты топологии сети:

Kangoo 4 x 2: Топологическая схема = 01

Kangoo 4 x 4: Топологическая схема = 02

Важное замечание	Вариант топологической схемы мультиплексной сети автомобиля семейства Kangoo можно также узнать, обратившись к общей базе данных по автомобилям.
-------------------------	---


УКАЗАНИЯ	<p>После того, как выбрана модель автомобиля, диагностический прибор позволяет провести только диагностику мультиплексной сети.</p> <p>После окончания диагностики сети разрешается доступ к диагностике всех систем автомобиля.</p> <p>ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ДИАГНОСТИКИ ЭБУ ОБЯЗАТЕЛЬНО УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТИ СЕТИ</p>
-----------------	--

РЕКОМЕНДАЦИЯ	<p>Прежде чем выбирать какую-либо функцию, лучше всего выполнить "автоматический тест" всех систем.</p> <p>При выборе определенной системы в появляющейся справке перечисляются ЭБУ, которые участвуют в выполнении данной функции.</p>
---------------------	---

Проверка неисправностей	<p>Некоторые ЭБУ (в частности, ЭБУ системы впрыска) запоминают параметры в момент появления неисправности.</p> <p>Это позволит впоследствии восстановить условия ее появления.</p>
--------------------------------	--

Контроль соответствия	<p>Проверьте состояние, параметры и конфигурации с помощью соответствующих методов.</p>
------------------------------	--

Некоторые параметры работы какой-либо системы передаются через мультиплексную сеть от других ЭБУ.
<p>Пример: сигнал скорости движения автомобиля выдается АБС, передается на щиток приборов по проводу, затем поступает в мультиплексную сеть и используется в диагностике системы впрыска или адаптивного усилителя рулевого управления и т. д.</p> <p>Такие параметры высвечиваются на диагностических приборах другим цветом.</p>

	<p>Щелкните на этих параметрах для того, чтобы запустить диагностику ЭБУ, выдающего соответствующий сигнал.</p>
---	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Выключите зажигание и подождите 30 секунд.</p> <p>Включите зажигание и запустите автоматическую проверку всех ЭБУ, чтобы убедиться в отсутствии неисправностей.</p>
---------------------------------------	---

Диагностика	<p>Внимание! Если невозможно выполнить процедуру диагностики ЭБУ, проверьте цепь между контактом 7 диагностического разъема и соответствующим диагностическим контактом на ЭБУ. Проверьте также питание и соответствие ЭБУ.</p>
Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности	<p>Данный ЭБУ может быть диагностирован с помощью прибора, но не включен в мультиплексную сеть.</p>
АБС 5.3 (Kangoo 4 x 2)	<p>Данная функция обеспечивает только антиблокировку колес при торможении. Данный ЭБУ может быть диагностирован, но не включен в мультиплексную сеть.</p>
Система стабилизации траектории 5.7 (Kangoo 4 x 4)	<p>Эта функция обеспечивает также недопущение пробуксовки колес и стабилизацию траектории. Данный ЭБУ может быть диагностирован и включен в мультиплексную сеть. Он связан с датчиком угла поворота рулевого колеса (не может быть диагностирован).</p>
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	<p>Эта функция обеспечивается непосредственно ЦЭКБС. В эту функцию включен также запуск двигателя (ЦЭКБС и система впрыска). Данный ЭБУ может быть диагностирован с помощью прибора и включен в мультиплексную сеть.</p>
Коммутационный блок в салоне	<p>Это ЦЭКБС. Диагностика данного ЭБУ распределяется между несколькими функциями диагностики (коммутационный блок в салоне и система электронной блокировки запуска двигателя). В эту функцию также включена диагностика стеклоочистителей и приборов освещения. Данный ЭБУ может быть диагностирован и включен в мультиплексную сеть.</p>

<p><i>Автоматическая трансмиссия</i></p>	<p>Данный ЭБУ может быть диагностирован и включен в мультиплексную сеть.</p>
<p><i>Система кондиционирования с ручным управлением</i></p>	<p>На данном автомобиле ЭБУ кондиционера не управляет компрессором (функция обеспечивается ЭБУ системы впрыска). Данный ЭБУ не может быть диагностирован и не включен в мультиплексную сеть.</p>
<p><i>Система питания сжиженным газом</i></p>	<p>Это отдельный ЭБУ, подключенный к мультиплексной сети. Внимание! На автомобиле имеется также ЭБУ системы впрыска бензина.</p>
<p><i>Система дизельного впрыска</i></p>	<p>ЭБУ системы обеспечивает управление двигателем, а также регулятором и ограничителем скорости. Данный ЭБУ может быть диагностирован и включен в мультиплексную сеть.</p>
<p><i>Система бензинового впрыска</i></p>	<p>ЭБУ системы обеспечивает управление двигателем, а также регулятором и ограничителем скорости. Данный ЭБУ может быть диагностирован и включен в мультиплексную сеть.</p>
<p><i>Щиток приборов</i></p>	<p>Данный ЭБУ не может быть диагностирован, но включен в мультиплексную сеть. <u>Важное замечание:</u> сигнал скорости движения автомобиля выдается ЭБУ АБС, подключенной к щитку приборов по проводу. Щиток приборов передает этот сигнал на основные ЭБУ (подушек безопасности, системы впрыска, ЦЭКБС и т. д.) по мультиплексной сети.</p>
<p><i>Центральный коммуникационный блок</i></p>	<p>Этот дополнительный ЭБУ обеспечивает работу аудиосистемы, а также системы навигации и удаленного доступа к данным. Данный ЭБУ не может быть диагностирован, но включен в мультиплексную сеть. <u>Важное замечание:</u> данный ЭБУ имеет собственную систему самодиагностики, описанную в Руководстве по ремонту автомобилей Kangoo с мультиплексной сетью.</p>

ФУНКЦИЯ	Система стабилизации траектории (Kango 4 x 4)
----------------	---

Выбираемая на приборе функция	АБС, противобуксовочная система и система электронной стабилизации траектории
--------------------------------------	---

Отвечает за выполнение функции	АБС и система стабилизации траектории (ESP).	ЭБУ, использующий мультимплексную сеть
Контролирует поведение автомобиля на дороге и воздействует на тормоза и на крутящий момент двигателя для корректировки отклонений.		

ЭБУ, участвующий в выполнении функции	ЭБУ системы впрыска бензинового или дизельного двигателя.	ЭБУ, использующий мультимплексную сеть
Измеряет крутящий момент двигателя и передает его значение на ЭБУ АБС. Обработывает получаемые от АБС запросы на изменение крутящего момента.		

ЭБУ	Датчик угла поворота рулевого колеса.	ЭБУ, использующий мультимплексную сеть
Измеряет текущий угол поворота рулевого колеса и передает его на ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории (ESP). Внимание: данный ЭБУ не может быть диагностирован, но подключен к мультимплексной сети.		

ФУНКЦИЯ	Регулирование и ограничение скорости
----------------	---

Выбираемая на приборе функция	Бензиновый или дизельный впрыск
--------------------------------------	--

Отвечает за выполнение функции	ЭБУ системы впрыска бензинового или дизельного двигателя.	ЭБУ, использующий мультиплексную сеть
<p>Обрабатывает команды водителя. Отображает состояние регулятора на щитке приборов (через мультиплексную сеть). Изменяет скорость движения автомобиля в зависимости от управляющих воздействий водителя.</p>		

ЭБУ, участвующий в выполнении функции	АБС.	ЭБУ, использующий или не использующий мультиплексную сеть
<p>Выдает сигнал скорости движения автомобиля</p>		

ЭБУ, участвующий в выполнении функции	Щиток приборов.	ЭБУ, использующий мультиплексную сеть
<p>Выводит на индикатор скорость автомобиля, поддерживаемую системой круиз-контроля и состояние ограничителя - регулятора скорости.</p>		

ФУНКЦИЯ	Бортовая система диагностики (система контроля токсичности отработавших газов)
----------------	---

<i>Выбираемая на приборе функция</i>	Бензиновый или дизельный впрыск
--------------------------------------	--

Отвечает за выполнение функции	ЭБУ системы впрыска.	ЭБУ, использующий мультиплексную сеть
---------------------------------------	----------------------	--

Функция бортовой системы диагностики распределена между ЭБУ системы впрыска и автоматической коробки передач.
 Диагностика системы контроля токсичности отработавших газов с помощью диагностических приборов производится через ЭБУ системы впрыска.
 Неисправность системы снижения токсичности, связанная с автоматической коробкой передач, доступна также при диагностике системы впрыска.

ЭБУ, участвующий в выполнении функции	Автоматическая коробка передач.	ЭБУ, использующий мультиплексную сеть
--	---------------------------------	--

Может выдать запрос на включение сигнальной лампы системы снижения токсичности отработавших газов.

ФУНКЦИЯ	GPL
----------------	------------

Выбираемая на приборе функция	Система питания сжиженным газом
--------------------------------------	--

Отвечает за выполнение функции	ЭБУ системы питания сжиженным газом.	ЭБУ, использующий мультиплексную сеть
---------------------------------------	--------------------------------------	--

Управляет форсунками и редуктором данной системы.
Измеряет уровень сжиженного газа и передает соответствующую информацию на щиток приборов.

ЭБУ, участвующий в выполнении функции	ЭБУ системы впрыска.	ЭБУ, использующий мультиплексную сеть
--	----------------------	--

Измеряет и передает на ЭБУ системы питания сжиженным газом значения давления (в коллекторе), температуры воздуха и команды по расходу газа.
Внимание! Между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ системы питания сжиженным газом существует специальная линия для передачи информации о положении ВМТ.

ЭБУ, участвующий в выполнении функции	Щиток приборов.	ЭБУ, использующий мультиплексную сеть
--	-----------------	--

Показывает уровень сжиженного газа и момент перехода к его использованию.