



LAGUNA

Тип

X56 X

Глава

38

38

АДАПТИВНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ (2-е ПОКОЛЕНИЕ)

• Двигатель: **XXX**

Базовый документ: M.R. 307

В настоящей технической ноте описаны особенности рулевого усилителя автомобилей ЛАГУНА, которые выпускаются с 1 сентября 1997 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ДИАГНОСТИКА	38-1
ОТЛИЧИЕ КОМПЬЮТЕРОВ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 1-ГО ПОКОЛЕНИЯ ОТ КОМПЬЮТЕРОВ 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ	38-3
ВОЗМОЖНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛЕНИЯ	38-4
ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	38-5
РАЗБЛОКИРОВКА КОМПЬЮТЕРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ	38-5
СМЕНА ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛЕНИЯ	38-6
МЕТОД ВЫБОРА НЕОБХОДИМОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ	38-7
ПОВЕДЕНИЕ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ	38-10
КАРТОЧКА XR25	38-12
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25	38-14

«Способы ремонта, рекомендованные изготовителем в данном документе, установлены в соответствии с техническими условиями, действующими на момент составления документа.

Они могут меняться, если изготовитель будет вносить изменения в производство различных узлов и аксессуаров автомобилей своей марки»

Все авторские права принадлежат РЕНО.

Воспроизведение или перевод - даже частичные - этого документа, а также использование системы условной нумерации запасных частей запрещены без предварительного письменного разрешения РЕНО.

ДИАГНОСТИКА

Любой ремонт адаптивного усилителя рулевого управления должен производиться с помощью прибора XR25, независимо от причин неисправностей.

Диалог между компьютером и прибором XR25 позволяет:

- исследовать неисправности, хранящиеся в памяти,
- выводить в реальном масштабе времени информацию о скорости, о режиме двигателя и о токе через электромагнит,
- управлять электромагнитом, сигнальной лампой SERVICE и речевыми сообщениями (если такая система установлена),
- стирать информацию о неисправностях из памяти (необходимо делать это после любых операций с адаптивным усилителем рулевого управления),
- вводить в память характеристику усиления.

ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ДИАГНОСТИКИ

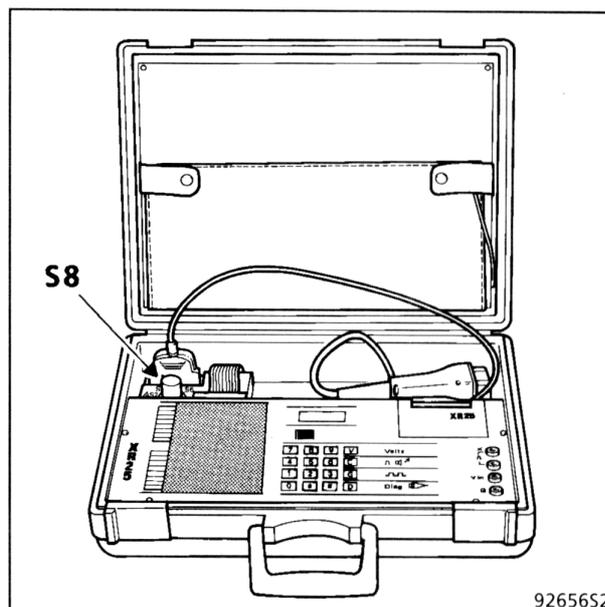
Компьютер может переводиться в режим диагностики только при остановленном автомобиле и включенном зажигании (компьютер проверяет наличие информации об отсутствии скорости).

Установите переключатель ISO в положение **S8** и введите с клавиатуры:

D 1 9

На центральном дисплее появится:

3. d A u



ОЧИСТКА ПАМЯТИ

После любых операций с системой можно очистить память компьютера, набрав команду:

G 0 * *

(стирание из памяти информации о неисправностях, записанной в режиме диагностики: **D19**, переключатель в положении **S8**, наберите **G0****).

Эта операция не вызывает очистки памяти других устройств автомобиля.

ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ДИАГНОСТИКИ

Не отсоединяйте диагностический разъем во время диалога; чтобы выйти из режима диагностики, необходимо набрать команду:

G 1 3 *

ПРИМЕЧАНИЕ:

В целях безопасности команды **G01*** и **G02*** (максимальное и минимальное усиление) следует использовать исключительно при остановленном автомобиле.

Все дополнительные проверки (чтение информации о скорости, о режиме двигателя и о токе через электромагнит) можно производить во время дорожного испытания.

САМОДИАГНОСТИКА

Самодиагностика системы производится каждый раз при подаче питания.

Контрольное самотестирование следующих параметров и узлов производится постоянно:

- принимаемый сигнал о скорости,
- принимаемый сигнал о режиме двигателя,
- ток питания электромагнита,
- сам компьютер.

ОТКАЗЫ СИСТЕМЫ И РЕЗЕРВНЫЙ РЕЖИМ

В некоторых случаях при наличии неисправностей происходит переход в «резервный» режим усиления рулевого управления или включение сигнальной лампы SERVICE и генерация речевого сообщения (для автомобилей, оборудованных синтезатором речи) (см. таблицу «Поведение в резервном режиме» на стр. 38-10).

При большинстве неисправностей, если электромагнит продолжает работать, усилитель рулевого управления переходит в «резервный» режим, то есть сохраняется постоянное усиление рулевого управления, уровень которого считается достаточным для управления в городе или на шоссе (переход на среднее усиление рулевого управления).

Если электромагнит поврежден или на него не подается питание, усиление становится равным нулю, и руль становится поворачивать трудно.

ПОНЯТИЕ ОБРАТИМОСТИ

Обратимость соответствует переходу с «резервного» усиления рулевого управления на нормальное усиление, если восстанавливается нормальный сигнал о скорости или о режиме двигателя.

Если зарегистрированные неисправности относятся к обратимым (см. таблицу «Поведение в резервном режиме» на стр. 38-10), то компьютер постоянно проверяет, не восстановились ли нормальные сигналы о скорости и о режиме двигателя, или не восстановилось ли питание.

Если условие обратимости выполняется, то восстанавливается нормальное усиление рулевого управления, и сигнальная лампа SERVICE гаснет.

ЗАПОМИНАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Все возникающие неисправности запоминаются в оперативной (ОЗУ) и в энергонезависимой (ПДЗУ) памяти компьютера.

При включении зажигания ОЗУ очищается, но в ПЗУ сохраняется вся записанная ранее информация о неисправностях.

Постоянная неисправность: Постоянной неисправностью считается такая неисправность, которая присутствует в начале диагностики с помощью прибора XR25.

Такая неисправность отображается постоянным высвечиванием барграфа. Постоянная неисправность хранится в ОЗУ и в ПЗУ.

Исчезающая запомненная неисправность: Исчезающая неисправность - это неисправность, которая возникла (и возникновение которой привело к включению сигнальной лампы SERVICE или к генерации речевого сообщения, если автомобиль оборудован такой системой) и в какой-то момент исчезла сама (после выключения и включения зажигания или в результате действия принципа обратимости).

Такая неисправность отображается мигающим барграфом.

Исчезающая неисправность записывается только в оперативную память.

Иногда для выявления неисправности полезно провести дорожное испытание. Если после включения зажигания проводится дорожное испытание и если вход в режим диагностики (без выключения зажигания) позволяет выявить постоянную неисправность (хранящуюся в ОЗУ), значит эта неисправность возникла во время езды.

Адаптивный усилитель рулевого управления**ОТЛИЧИЕ КОМПЬЮТЕРОВ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 1-ГО ПОКОЛЕНИЯ ОТ КОМПЬЮТЕРОВ 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ**

Существует простой способ, позволяющий отличить компьютер усилителя рулевого управления 1-го поколения от компьютера 2-го поколения:

- на компьютерах 1-го поколения имеется этикетка белого цвета,
- на компьютерах 2-го поколения имеется этикетка зеленого цвета.

СЛУЧАЙ ОШИБОЧНОЙ УСТАНОВКИ КОМПЬЮТЕРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 1-го ПОКОЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬ С УСИЛИТЕЛЕМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 2-го ПОКОЛЕНИЯ

На компьютер усилителя рулевого управления через электропроводку автомобиля поступает сигнал о режиме двигателя - на вход, предназначенный для приема сигнала о скорости автомобиля (в остальном разъемы одинаковы).

Через несколько секунд после запуска двигателя компьютер обнаруживает отсутствие сигнала о скорости автомобиля. Усилитель рулевого управления переходит в резервный режим, включается сигнальная лампа SERVICE и генерируется речевое сообщение (если автомобиль оборудован синтезатором речи).

Компьютер не соответствует автомобилю, но исправен.

Прежде чем извлечь компьютер, сотрите из памяти информацию о неисправностях, подав команду

G 0 * ***СЛУЧАЙ ОШИБОЧНОЙ УСТАНОВКИ КОМПЬЮТЕРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 2-го ПОКОЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬ С УСИЛИТЕЛЕМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 1-го ПОКОЛЕНИЯ**

На компьютер усилителя рулевого управления через электропроводку автомобиля поступает сигнал о скорости автомобиля - на вход, предназначенный для приема сигнала о режиме двигателя (в остальном разъемы одинаковы).

В такой конфигурации компьютер усилителя рулевого управления не распознает неисправности и остается полностью рабочим.

Однако он не прошел необходимых испытаний в таких условиях, поэтому не рекомендуется устанавливать его в этой конфигурации. Таким образом, необходимо проводить проверку соответствия компьютера автомобилю, чтобы можно было разблокировать компьютер и сделать его работоспособным.

(См. проверку соответствия компьютера и автомобиля: команда **G 8 2 ***)

Адаптивный усилитель рулевого управления

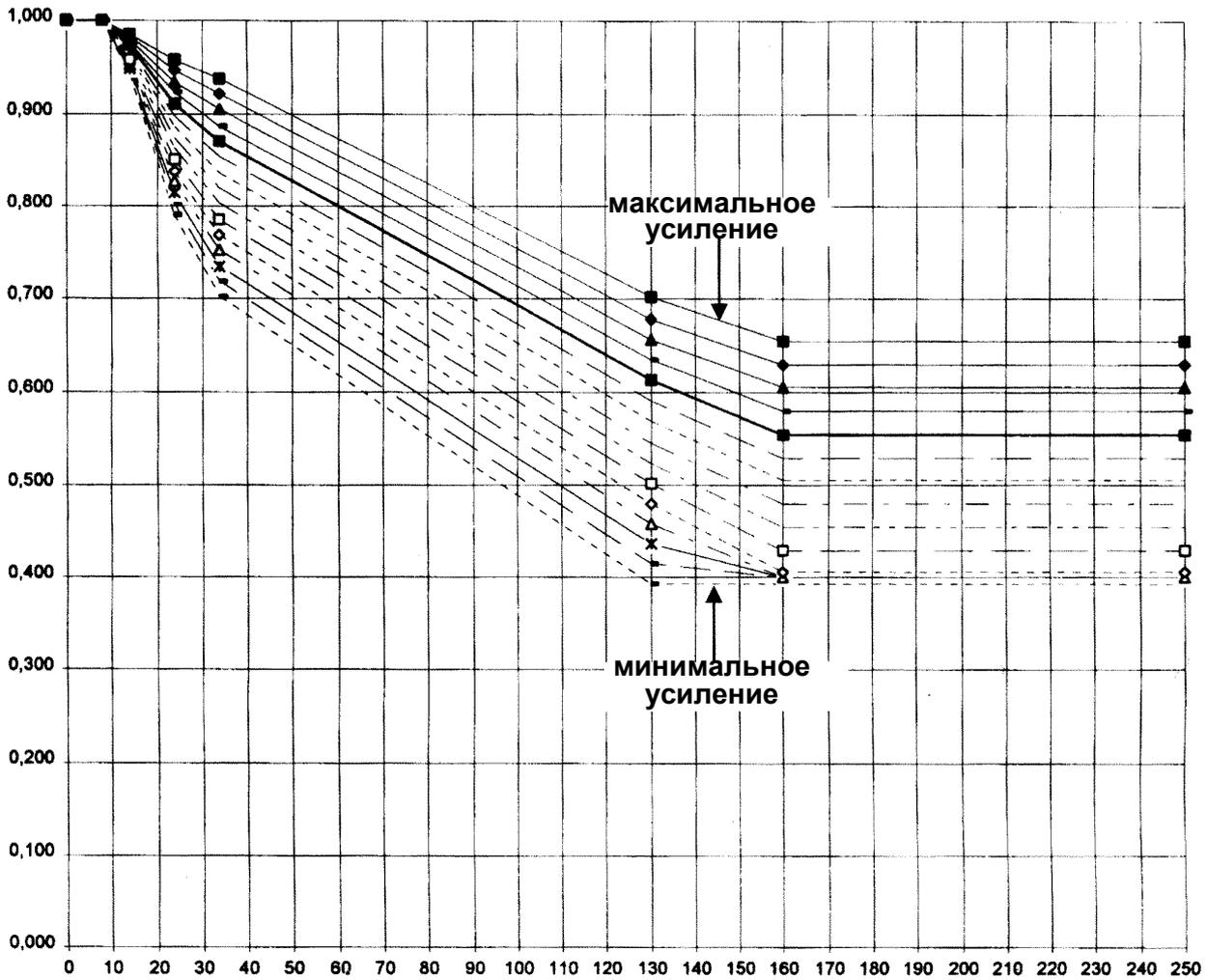
ВОЗМОЖНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛЕНИЯ

Возможен выбор одной из 15 характеристик усиления.

Характеристика № 1 соответствует минимальному усилению, характеристика № 15 - максимальному усилению.

Характеристики системы адаптивного усиления рулевого управления X56

Ток (амперы)



Скорость (км/час)

- характеристика 1
- характеристика 2
- x- характеристика 3
- Δ- характеристика 4
- ◇- характеристика 5
- характеристика 6
- - - характеристика 7
- - - характеристика 8
- - - характеристика 9
- - - характеристика 10
- характеристика 11
- характеристика 12
- ▲- характеристика 13
- ◆- характеристика 14
- характеристика 15

Адаптивный усилитель рулевого управления

ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, КАСАЮЩИЕСЯ ЗАМЕНЫ КОМПЬЮТЕРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Прежде чем заменять неисправный компьютер усилителя рулевого управления, наберите **#02** на клавиатуре прибора XR25, чтобы вывести на дисплей прибора и записать номер введенной в программу характеристики.

Возможны два случая:

- 1 - Чтение номера запрограммированной характеристики возможно
Поставьте новый компьютер усилителя рулевого управления, затем введите в программу считанную ранее характеристику усиления, как описано в главе «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».
- 2 - Чтение номера запрограммированной характеристики невозможно
Замените компьютер усилителя рулевого управления, затем введите в программу характеристику усиления, как описано в главе «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».

РАЗБЛОКИРОВКА КОМПЬЮТЕРА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

При замене компьютера усилителя рулевого управления необходимо его «разблокировать», чтобы он стал работоспособным.

Разблокировка включает два этапа:

- ввод характеристики усиления,
- подтверждение соответствия (проверка соответствия компьютера автомобилю).

- 1 - Включите зажигание.
- 2 - Подсоедините прибор XR25 к диагностическому разъему автомобиля. Используйте карточку № 19, код D19, переключатель на S8:

на дисплее должно появиться:



После этого сотрите из памяти информацию о неисправностях, набрав

G 0 * * на приборе XR25.

- 3 - После этого запрограммируйте характеристику усиления, введя с прибора XR25 следующую команду:

G 7 4 * *

ПРИМЕЧАНИЕ: Введя эту команду с прибора XR25, вы запрограммируете характеристику № 8.

- 4 - Подтвердите соответствие компьютера усилителя рулевого управления, введя

G 8 2 * с прибора XR25.

- 5 - Выйдите из режима диагностики, набрав **G 1 3 *** на приборе XR25.

- 6 - Выключите и включите зажигание:
 - сигнальная лампа SERVICE погаснет в течение 3 секунд,
 - усиление рулевого управления максимально при остановленном автомобиле и уменьшается по мере увеличения скорости.

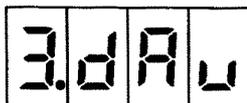
Адаптивный усилитель рулевого управления

СМЕНА ХАРАКТЕРИСТИКИ УСИЛЕНИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ЖАЛОБ КЛИЕНТА

Если клиент недоволен усилением рулевого управления (пример: слишком сильное или недостаточное усиление при скорости > 30 км/час), можно сменить характеристику усиления в следующей последовательности:

- 1 - Включите зажигание.
- 2 - Подсоедините к диагностическому разъему автомобиля прибор XR25. Используйте карточку № 19, код D19, переключатель на S8:

на дисплее должно появиться



После этого сотрите из памяти информацию о неисправностях, набрав

G 0 * * на приборе XR25.

- 3 - После этого смените характеристику усиления, введя с прибора XR25 следующую команду:

G 8 0 * X *

X - это характеристика, выбранная из 15 возможных.

При выборе **X** следуйте методу выбора необходимой характеристики, описанному на следующей странице.

- 4 - Выйдите из режима диагностики, набрав **G 1 3 *** на приборе XR25.

Адаптивный усилитель рулевого управления

МЕТОД ВЫБОРА НЕОБХОДИМОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИМЕР

Клиент жалуется на чрезмерное усиление рулевого управления.

- Выведите характеристику усиления, записанную в компьютере усилителя рулевого управления, набрав #02 на приборе XR25. В выбранном примере на дисплей прибора XR25 выводится **характеристика 8**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в компьютере записана не характеристика 8, введите **характеристику 8**

(введите **G 8 0 * 8 *** с прибора XR25) и примените описанный метод.

Согласно таблице (см. следующую страницу) можно выбрать одну из следующих характеристик: 1, 2, 3, 4, 5, 6 или 7 (все эти характеристики предполагают меньшее усиление, чем характеристика 8).

- В соответствии с этой таблицей можно:

Выбрать **характеристику 4**: наберите **G 8 0 * 4 *** на приборе XR25.

Этап 1

Выбрана **характеристика 4**:

Проведите дорожное испытание при скорости выше 50 км/час, чтобы можно было оценить уровень усиления рулевого управления.

По результатам дорожного испытания возможны 3 случая:

- 1 - Усиление нормальное, конец диагностики.

- 2 - Усиление слишком слабое.
В соответствии с таблицей можно:

Выбрать **характеристику 6**: введите **G 8 0 * 6 *** с прибора XR25 и переходите к этапу 2.

- 3 - Усиление слишком сильное.
В соответствии с таблицей можно:

Выбрать **характеристику 2**: введите **G 8 0 * 2 *** с прибора XR25 и переходите к этапу 2.

Адаптивный усилитель рулевого управления

Этап 2 (если усиление слишком слабое или по-прежнему слишком сильное)

Выбрана **характеристика 6**:

Необходимо повторное дорожное испытание:

- если усиление нормальное, диагностика заканчивается,
- если усиление слишком сильное, выберите **характеристику 5** (см. таблицу):

введите **G 8 0 * 5 *** с прибора XR25 и проверьте, достаточно ли усиление,

- если усиление слишком слабое, выберите **характеристику 7** (см. таблицу):

введите **G 8 0 * 7 *** с прибора XR25 и проверьте, достаточно ли усиление.

Выбрана **характеристика 2**:

Необходимо повторное дорожное испытание:

- если усиление нормальное, диагностика заканчивается,
- если усиление слишком сильное, выберите **характеристику 1** (см. таблицу):

введите **G 8 0 * 1 *** с прибора XR25 и проверьте, достаточно ли усиление,

- если усиление слишком слабое, выберите **характеристику 3** (см. таблицу):

введите **G 8 0 * 3 *** с прибора XR25 и проверьте, достаточно ли усиление.

ПРИМЕЧАНИЕ: Метод, описанный на следующей странице, отображает разные случаи.

Адаптивный усилитель рулевого управления

ПОВЕДЕНИЕ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ

Характер теста или контроля	Действие на усиление рулевого управления	Действие на сигнальную лампу и синтез речи	Обратимость выключения усиления
Неисправность компьютера	Отсутствие усиления. Переход усилителя рулевого управления в резервный режим до выключения зажигания.	Генерируется речевое сообщение (если установлен синтезатор речи), и сигнальная лампа SERVICE остается высвеченной до выключения зажигания.	Имеется обратимость при повторном включении зажигания.
Не введена характеристика усиления	Переход усилителя рулевого управления в резервный режим.	Генерируется речевое сообщение (если установлен синтезатор речи), и сигнальная лампа SERVICE остается высвеченной даже после повторного включения зажигания.	Необратимо (до ввода характеристики и подтверждения соответствия).
Нет подтверждения соответствия компьютера и автомобиля	Переход усилителя рулевого управления в резервный режим.	Генерируется речевое сообщение (если установлен синтезатор речи), и сигнальная лампа SERVICE остается высвеченной даже после повторного включения зажигания.	Необратимо (до подтверждения соответствия).
Отсутствие сигнала о режиме двигателя	Усилитель рулевого управления не переходит в резервный режим. Если неисправность повторяется, усилитель рулевого управления переходит в резервный режим до исчезновения неисправности или до выключения зажигания.	Сигнальная лампа SERVICE не включается. Если неисправность повторяется, то генерируется речевое сообщение (если установлен синтезатор речи), и сигнальная лампа SERVICE остается высвеченной до исчезновения неисправности или до выключения зажигания.	Отсутствует Если неисправность повторяется, то имеется обратимость при появлении информации о режиме или при повторном включении зажигания.
Падение сигнала о скорости до нуля	Переход усилителя рулевого управления в резервный режим до исчезновения неисправности.	Генерируется речевое сообщение (если установлен синтезатор речи), и сигнальная лампа SERVICE остается высвеченной до исчезновения неисправности.	Имеется обратимость при появлении информации о скорости.
Ошибка сигнала о скорости	Переход усилителя рулевого управления в резервный режим до выключения зажигания.	Сигнальная лампа SERVICE не включается. Речевое сообщение не генерируется.	Имеется обратимость при повторном включении зажигания.

Адаптивный усилитель рулевого управления

ПОВЕДЕНИЕ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ

Характер теста или контроля	Действие на усиление рулевого управления	Действие на сигнальную лампу и синтез речи	Обратимость включения усиления
<p>Отсутствие сигнала о скорости</p> <p>Холодный двигатель: 10 первых минут прогрева двигателя</p> <p>Прогретый двигатель: после 10 минут прогрева двигателя</p>	<p>Переход усилителя рулевого управления в резервный режим до исчезновения неисправности или до выключения зажигания.</p> <p>Если неисправность повторяется, то происходит переход усилителя рулевого управления в резервный режим до выключения зажигания.</p>	<p>Сигнальная лампа SERVICE не высвечивается, речевое сообщение не генерируется.</p> <p>Если неисправность повторяется, то генерируется речевое сообщение (если установлен синтезатор речи), и сигнальная лампа SERVICE остается высвеченной до выключения зажигания.</p>	<p>Если неисправность повторяется, то имеется обратимость при появлении информации о скорости или при повторном включении зажигания.</p> <p>Если неисправность повторяется, то имеется обратимость при повторном включении зажигания.</p>
<p>Цепь сигнальной лампы SERVICE</p> <p>Замыкание на +12 В</p>	<p>Нормальное усиление рулевого управления.</p>	<p>Сигнальная лампа SERVICE не высвечивается, речевое сообщение не генерируется.</p>	<p>Отсутствует</p>
<p>Цепь электромагнита</p> <p>Обрыв цепи или замыкание на массу Замыкание на +12 В Обрыв цепи реле управления электромагнитом</p>	<p>Отсутствие усиления рулевого управления.</p>	<p>Генерируется речевое сообщение (если установлен синтезатор речи), и сигнальная лампа SERVICE остается высвеченной до выключения зажигания.</p>	<p>Отсутствует</p>

ПРИМЕЧАНИЕ: Если автомобиль оборудован синтезатором речи, то включение сигнальной лампы SERVICE задерживается на время, которое может составлять от 5 до 30 секунд (в зависимости от речевого сообщения) после перехода усилителя рулевого управления в резервный режим.

Адаптивный усилитель рулевого управления

ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА XR25

N° 19		S8		код: D 1 9	индикация: 2 3 dRu					
1	КОД ПРИСУТСТВУЕТ									
2	НЕИСПРАВНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА									
3	НЕ ВВЕДЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА									
4	ВРЕМЕННОЕ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ АККУМУЛЯТОРА									
5	ПРОВЕСТИ ТЕСТ СООТВЕТСТВИЯ КОМПЬЮТЕР НЕ СООТВЕТСТВУЕТ (ЕСЛИ X54 Ph2/X56 Ph2) (ЕСЛИ X54 Ph2)									
6	НАРУШЕНИЯ СИГНАЛА О СКОРОСТИ									
7	ОТСУТСТВИЕ СИГНАЛА О СКОРОСТИ СКОРОСТЬ АВТОМОБИЛЯ (X54 Ph1/X56 Ph1) ИЛИ РЕЖИМ ДВИГАТЕЛЯ (X54 Ph2/X56 Ph2)									
8	НАРУШЕНИЕ СИГНАЛА О СКОРОСТИ ОТСУТСТВИЕ СИГНАЛА О РЕЖИМЕ ДВИГАТЕЛЯ									
9	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>падение скорости до нуля</td> <td>СКОРОСТЬ АВТОМОБИЛЯ</td> <td></td> <td>отсутствие информации о скорости</td> </tr> </table>						падение скорости до нуля	СКОРОСТЬ АВТОМОБИЛЯ		отсутствие информации о скорости
	падение скорости до нуля	СКОРОСТЬ АВТОМОБИЛЯ		отсутствие информации о скорости						
10	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>нарушение сигнала о скорости </td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <p>2 dRu, если: x54 3 dRu, если: X56/P2</p> <p>АДАПТИВНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</p> <p>Стирание из памяти информации о неисправностях : G0**</p> <p>Конец диагностики : G13*</p>						нарушение сигнала о скорости			
	нарушение сигнала о скорости									
11	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>CO</td> <td>← ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ (2 усилителя рулевого управления) →</td> <td>CP</td> <td></td> </tr> </table>						CO	← ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ (2 усилителя рулевого управления) →	CP	
	CO	← ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ (2 усилителя рулевого управления) →	CP							
12	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>CO</td> <td>← цепь: ДВИГАТЕЛЬ (2 усилителя рулевого управления) ЭЛЕКТРОМАГНИТ (3 усилителя рулевого управления) →</td> <td>CC</td> <td></td> </tr> </table>						CO	← цепь: ДВИГАТЕЛЬ (2 усилителя рулевого управления) ЭЛЕКТРОМАГНИТ (3 усилителя рулевого управления) →	CC	
	CO	← цепь: ДВИГАТЕЛЬ (2 усилителя рулевого управления) ЭЛЕКТРОМАГНИТ (3 усилителя рулевого управления) →	CC							
13	<p>РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ: G..*</p> <p>1 максимальное усиление рулевого управления</p> <p>2 минимальное усиление рулевого управления (1 и 2 при работающем двигателе)</p> <p>3 управление сигнальной лампой</p> <p>ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</p> <p>X54: G74**</p> <p>X56: G74*4*</p> <p>X56 Phase2: G74**</p>									
14										
15										
16										
17	<p>#02 Не запрограммированной характеристики</p> <p>ЧТЕНИЕ СКОРОСТИ: км/час (Запрос должен подаваться при остановленном автомобиле)</p> <p>если X54: #01 X X Y Y</p> <p>если X56: G4* главный вторичный</p>									
18	<p>если x54 фаза 2</p> <p>#03 скорость автомобиля км/час</p>									
19	<p>#04 режим двигателя об/мин</p> <p>#90 номер диагностической карточки</p> <p>#91 фаза автомобиля</p>									
20	<p>72 запись даты послепродажного обслуживания</p> <p>73 чтение даты послепродажного обслуживания</p> <p>Помощь : V 9</p> <p>Возвращение в режим диагностики : D</p>									
16 РУС										

FI11619

h56021.1

Адаптивный усилитель рулевого управления

ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА XR25

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ БАРГРАФОВ

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (всегда на цветном фоне)



Высвечен: неисправность проверяемого элемента; соответствующий текст описывает неисправность.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЙ (всегда на белом фоне)

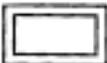
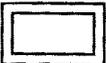
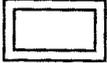
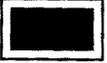


Высвечивается при установлении диалога с компьютером проверяемого узла; если барграф остается погашенным:

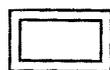
- код не существует,
- имеется неисправность прибора, компьютера или линии связи.

Двигатель остановлен, зажигание включено, никаких воздействий на автомобиль не производится.

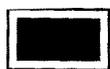
Барграфы состояний представлены на карточке так, как они должны выглядеть при остановленном двигателе, включенном зажигании, без всяких воздействий на автомобиль.

- Если на карточке барграф представлен как  то прибор должен давать информацию 
 - Если на карточке барграф представлен как  то прибор должен давать информацию 
 - Если на карточке барграф представлен как  то прибор должен давать информацию
- или  или 

Двигатель работает

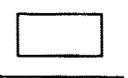


Погашен, если функция или состояние, описанные на карточке, больше не выполняются.



Высвечен, если функция или состояние, описанные на карточке, выполняются.

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p>1</p> 	<p>Карточка № 19</p> <p>Барграф 1 правый погашен</p> <p><u>СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИБОРОМ XR25 И КОМПЬЮТЕРОМ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</u></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Для того чтобы прибор XR25 мог установить диалог с компьютером адаптивного усилителя рулевого управления, необходимо, чтобы автомобиль был остановлен.</p> <p>После выполнения этого этапа диалог можно поддерживать и во время движения.</p>
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте состояние предохранителя «усилителя рулевого управления» 5 А, установленного в блоке предохранителей салона.</p> <p>При необходимости замените предохранитель.</p>
<p>Проверьте, не является ли причиной неисправности прибор XR25, попытавшись установить диалог с компьютером какого-нибудь другого автомобиля.</p> <p>Проверьте, чтобы переключатель ISO находился в положении S8, убедитесь, что вы используете последний вариант кассеты XR25 и правильный код доступа (D19).</p> <p>Проверьте напряжение аккумулятора (U > 11,5 вольт).</p> <p>При необходимости подзарядите аккумулятор.</p>
<p>Проверьте надежность фиксации разъема компьютера усилителя рулевого управления.</p> <p>Проверьте питание компьютера усилителя рулевого управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - масса на контакте B7, - «+ после замка зажигания» на контакте A7.
<p>Проверьте напряжение на диагностическом разъеме.</p> <p>На 12-контактных разъемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - масса на контакте 2, - «+ до замка зажигания» на контакте 6. <p>На 16-контактных разъемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - масса на контакте 5, - «+ до замка зажигания» на контакте 16. <p>Проверьте и при необходимости обеспечьте неразрывность и изоляцию электропроводки, подведенной к контактам A1 и A2 разъема компьютера усилителя рулевого управления.</p>
<p>Если диалог между прибором XR25 и компьютером усилителя рулевого управления не устанавливается, замените компьютер усилителя рулевого управления.</p>

<p>ПОСЛЕ РЕМОНТА</p>	<p>Когда диалог будет установлен, обрабатывайте высветившиеся барграфы неисправностей. Если диагностика показывает, что неисправен компьютер усилителя рулевого управления, см. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Подтверждение характеристики усиления».</p>
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

2 	Барграф 2 левый высвечен <u>КОМПЬЮТЕР</u>	Карточка № 19
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	---------------

УКАЗАНИЯ	Нет.
-----------------	------

Замените компьютер усилителя рулевого управления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Если диагностика показывает, что неисправен компьютер усилителя рулевого управления, см. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Подтверждение характеристики усиления».
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

3 	Барграф 3 левый высвечен <u>ХАРАКТЕРИСТИКА НЕ ВВЕДЕНА</u>	Карточка № 19
-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------

УКАЗАНИЯ	Нет.
-----------------	------

См. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте, чтобы был погашен БГЗЛ.
--------------------------	------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

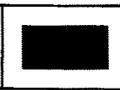
5 	Барграф 5 левый высвечен <u>ТЕСТ СООТВЕТСТВИЯ</u>	Карточка № 19
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	---------------

УКАЗАНИЯ	Нет.
-----------------	------

Проверьте соответствие компьютера усилителя рулевого управления, введя **G 8 2 *** с прибора XR25 (см. главу. «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения»).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте, чтобы был погашен БГ 5П . Запустите двигатель и проверьте работу усилителя рулевого управления.
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p>8</p> 	Карточка № 19
<p>Барграф 8 правый высвечен</p> <p><u>ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О РЕЖИМЕ ДВИГАТЕЛЯ</u></p>	

<p>УКАЗАНИЯ</p>	Если двигатель не запускается, см. диагностику впрыска, соответствующую данному автомобилю.
------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте состояние разъема компьютера усилителя рулевого управления. Проверьте состояние контактов зажимов.
Запустите двигатель. Введите #04 с прибора XR25, чтобы посмотреть режим двигателя. Проверьте соответствие режима двигателя по тахометру щитка приборов режиму, выведенному на дисплей прибора XR25. Тахометр работает?

- Тахометр работает - #04 = 0.0	Проверьте состояние электропроводки между контактом A3 компьютера усилителя рулевого управления и компьютером впрыска. Электропроводка исправна? ДА : Замените компьютер усилителя рулевого управления. НЕТ : Восстановите электропроводку.
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Тахометр не работает - #04 = 0.0	Отсоедините 13-контактный разъем компьютера усилителя рулевого управления. Переведите прибор XR25 в режим детектора импульсов (клавиша G , вход сигнала через клемму Vin). Запустите двигатель автомобиля и проверьте наличие импульсов на контакте A3 13-контактного разъема компьютера усилителя рулевого управления (со стороны проводки разъема). Имеются импульсы? ДА : Замените компьютер усилителя рулевого управления. НЕТ : Проверьте состояние электропроводки между контактом A3 компьютера усилителя рулевого управления и компьютером впрыска. При необходимости восстановите электропроводку. Если неисправность сохраняется, проверьте все функции, в которых используется информация о режиме двигателя.
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПОСЛЕ РЕМОНТА</p>	Если диагностика выявит неисправность компьютера усилителя рулевого управления, а также после замены компьютера, см. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p>9</p> 	<p style="text-align: right;">Карточка № 19</p> <p>Барграф 9 левый, 9 правый или 10 левый высвечен</p> <p><u>ЦЕПЬ ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ</u></p>
<p>10</p> 	

УКАЗАНИЯ	Нет.
-----------------	------

Проверьте состояние разъема компьютера усилителя рулевого управления.

Проверьте состояние контактов зажимов.

Проверьте надежность подсоединения датчика скорости.

Следующий тест проводится только при поднятых передних колесах автомобиля.

Запустите двигатель.

Введите **#03** с прибора XR25, чтобы посмотреть значение скорости автомобиля, поступающее на компьютер усилителя рулевого управления, затем нажмите на педаль газа.

Проверьте соответствие значения скорости автомобиля по спидометру щитка приборов значению, выведенному на дисплей прибора XR25.

Спидометр работает?

- Спидометр работает
- **#03** = 0.0
- или **#03** ошибочно

Проверьте состояние электропроводки между контактом **B1** компьютера усилителя рулевого управления и датчиком скорости.

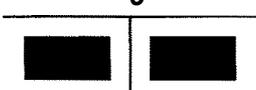
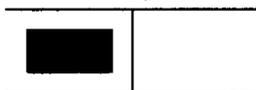
Электропроводка исправна?

ДА : Замените компьютер усилителя рулевого управления.

НЕТ : Восстановите электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Если диагностика выявит неисправность компьютера усилителя рулевого управления, а также после замены компьютера, см. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».</p>
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

9	
	
10	
	
ПРОДОЛЖЕНИЕ	

УКАЗАНИЯ	Нет.
-----------------	------

- Спидометр не работает
- #03 = 0.0

Отсоедините 13-контактный разъем компьютера усилителя рулевого управления.

Переведите прибор XR25 в режим детектора импульсов (клавиша **G** , вход сигнала через клемму **Vin**).

Поднимите одно из передних колес автомобиля, приведите его во вращение.

Проверьте наличие импульсов на контакте **B1** 13-контактного разъема компьютера усилителя рулевого управления.

Имеются импульсы?

ДА : Проверьте питание датчика скорости (массу и «+ после замка зажигания»).

При необходимости устраните недостатки.

Если неисправность сохраняется, замените компьютер усилителя рулевого управления.

НЕТ : Проверьте состояние электропроводки между контактом **B1** компьютера усилителя рулевого управления и датчиком скорости.

При необходимости устраните недостатки.

Если неисправность сохраняется, проверьте все функции, в которых используется информация о скорости автомобиля.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Если диагностика выявит неисправность компьютера усилителя рулевого управления, а также после замены компьютера, см. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

11	Карточка № 19
	<p>Барграф 11 правый высвечен</p> <p><u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ SERVICE</u></p>

УКАЗАНИЯ	Нет.
-----------------	------

<p>Проверьте изоляцию относительно массы и относительно +12 вольт электропроводки между контактом В3 13-контактного разъема компьютера усилителя рулевого управления и:</p> <ul style="list-style-type: none"> - щитком приборов (для автомобилей, не оборудованных синтезатором речи), - щитком приборов через синтезатор речи (для автомобилей, оборудованных синтезатором речи). <p>При необходимости восстановите электропроводку.</p> <p>Отсоедините фиксатор провода В3 13-контактного разъема компьютера усилителя рулевого управления.</p> <p>При включенном зажигании замкните отсоединенный провод на массу, затем проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - включается ли сигнальная лампа усилителя рулевого управления (для автомобилей, не оборудованных синтезатором речи), - включается ли сигнальная лампа усилителя рулевого управления, и генерируется ли речевое сообщение (для автомобилей, оборудованных синтезатором речи). <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если автомобиль оборудован синтезатором речи, то включение сигнальной лампы SERVICE задерживается на время, которое может составлять от 5 до 30 секунд (в зависимости от речевого сообщения) после перехода усилителя рулевого управления в резервный режим.</p> <p>Включается ли сигнальная лампа SERVICE, и генерируется ли речевое сообщение (если имеется соответствующая система)?</p>

ДА	Замените компьютер усилителя рулевого управления.
----	---------------------------------------------------

НЕТ	Замените щиток приборов.
-----	--------------------------

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Если диагностика выявит неисправность компьютера усилителя рулевого управления, а также после замены компьютера, см. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».</p>
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

12	Карточка № 19
	<p>Барграф 12 левый или правый высвечен</p> <p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</u></p>

УКАЗАНИЯ	Проверьте надежность подсоединения 2-контактного разъема электромагнита.
-----------------	--------------------------------------------------------------------------

<p>При выключенном зажигании отсоедините 2-контактный разъем электромагнита.</p> <p>Оставьте зажигание выключенным и измерьте сопротивление между контактами A и B разъема электромагнита.</p> <p>Должно получиться R = 6 ± 1 Ом при 20°C.</p> <p>Если не получается R = 6 ± 1 Ом при 20°C, замените электромагнит.</p> <p>Проверьте состояние электропроводки между:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контактом A5 13-контактного разъема компьютера усилителя рулевого управления и контактом A 2-контактного разъема электромагнита, - контактом A6 13-контактного разъема компьютера усилителя рулевого управления и контактом B 2-контактного разъема электромагнита. <p>Электропроводка исправна?</p>

ДА	Замените компьютер усилителя рулевого управления.
----	---------------------------------------------------

НЕТ	Восстановите поврежденную электропроводку.
-----	--------------------------------------------

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Если диагностика выявит неисправность компьютера усилителя рулевого управления, а также после замены компьютера, см. главы «Важные рекомендации, касающиеся замены компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения» и «Разблокировка компьютера усилителя рулевого управления 2-го поколения».
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------