

Laguna

N.T. 3408A

X56X

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ АДАПТИВНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 3^{го} поколения

77 11 296 053

МАЙ 2000 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 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.

© РЕНО 2000 г.

Оглавление

Страницы

38 АДАПТИВНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Контроль соответствия	38-1
Определение неисправностей	38-2
Помощь	38-6
Электрическая схема	38-7
Жалобы клиентов	38-8
Алгоритмы поиска неисправностей	38-9

КОНТРОЛЬ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ ШАГОВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ:

Подать + ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ, не начиная движения (при отсутствии других неисправностей, адаптивный усилитель рулевого управления начинает функционировать при наличии + ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ).

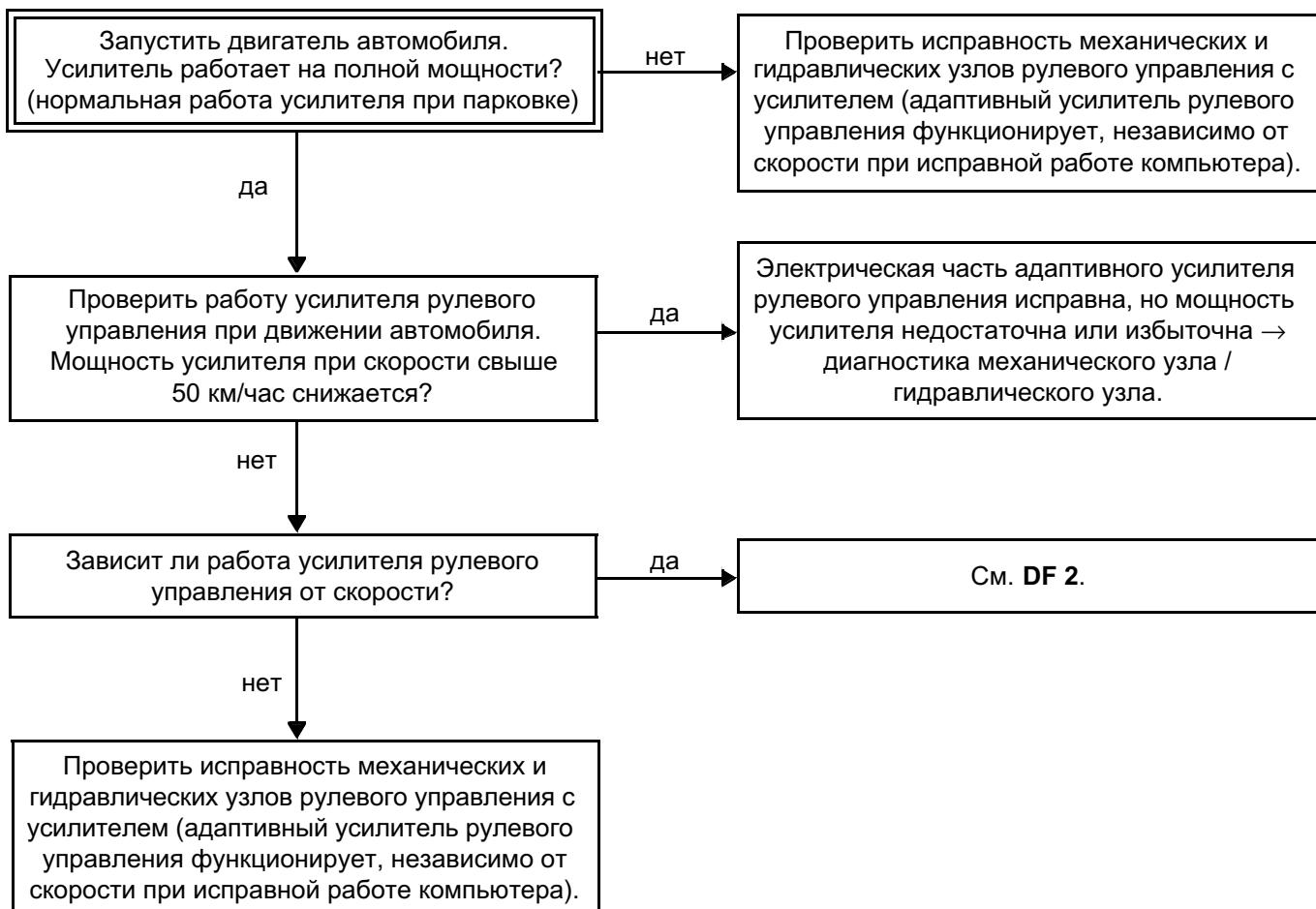
ПРОВЕРКА НА СЛУХ	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ
приложить ухо к рулевому колесу (рулевая колонка служит стетоскопом). Электродвигатель обогревателя не работает, а двери закрыты		Значения напряжения между фазами и массой (значения являются ориентировочными и могут изменяться, в зависимости от технических характеристик измерительных приборов)	
Звук работы мотора в течение 2 секунд	При наличии напряжения + ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ: шаговый электродвигатель доходит до положения упора поворотного клапана	<ul style="list-style-type: none"> – При инициализации, напряжение равно +ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ / 2 ± 1 В. – В момент прекращения звука работы мотора, напряжение равно: +ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ. 	DF 1 Инициализация шагового электродвигателя при нормальном положении поворотного клапана
Звук работы шагового электродвигателя изменяется: – в течение 2 секунд – в течение 7 секунд	При наличии напряжения +ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ: шаговый электродвигатель доходит до положения упора поворотного клапана, а затем медленно переходит в положение закрытия поворотного клапана. Данная неисправность может быть также смоделирована путем подачи сигнала скорость движения автомобиля при помощи диагностического прибора.	<ul style="list-style-type: none"> – При инициализации напряжение равно: +ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ / 2 ± 1 В. – В момент прекращения звука работы мотора, напряжение равно: +ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ. 	DF 2 Инициализация шагового электродвигателя при нормальном положении поворотного клапана, а затем при закрытом положении поворотного клапана
Звук срабатывания отсутствует	При наличии напряжения +ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ: шаговый электродвигатель не доходит до положения упора поворотного клапана	Напряжение равно 0 В или 12 В. Это напряжение не изменяется: это постоянное напряжение (имеется разрыв в цепи или короткое замыкание)	DF 3 Инициализации шагового электродвигателя не происходит

DF 1

Инициализация шагового электродвигателя при нормальном положении поворотного клапана

УКАЗАНИЯ

См. Поиск неисправностей - Помощь



**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проверить работу всех систем после устранения неисправности.

DF 2

Инициализация шагового электродвигателя при нормальном положении поворотного клапана, а затем при закрытом положении поворотного клапана

УКАЗАНИЯ

См. Поиск неисправностей - Помощь

Имеется неисправность, связанная с информацией о скорости автомобиля. Компьютер переводит шаговый двигатель до закрытого положения поворотного клапана, если имеется неисправность, вплоть до ее устранения.



**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

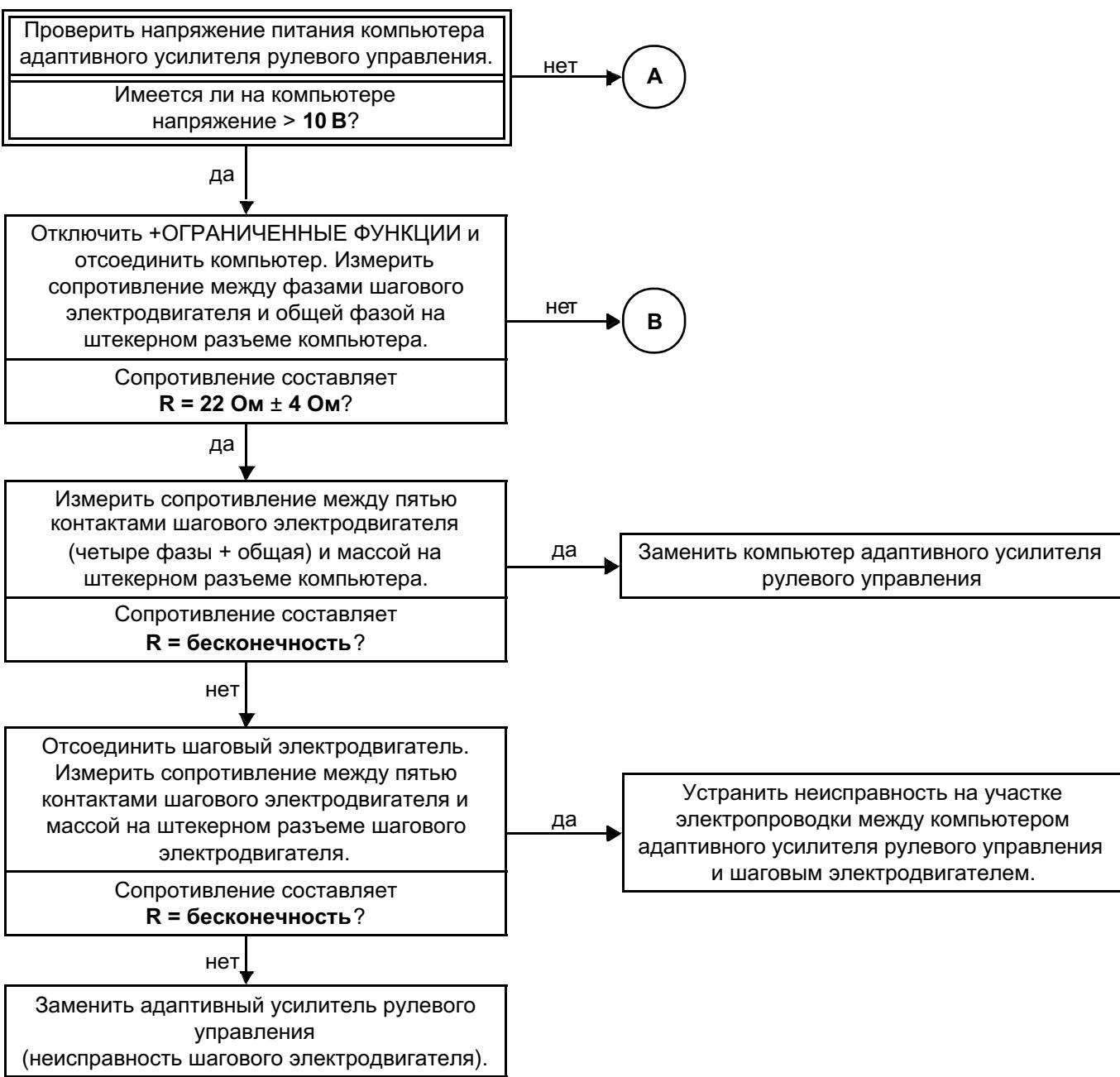
Проверить работу всех систем после устранения неисправности.

DF 3

Инициализации шагового электродвигателя не происходит

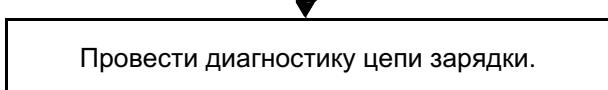
УКАЗАНИЯ

См. Поиск неисправностей - Помощь



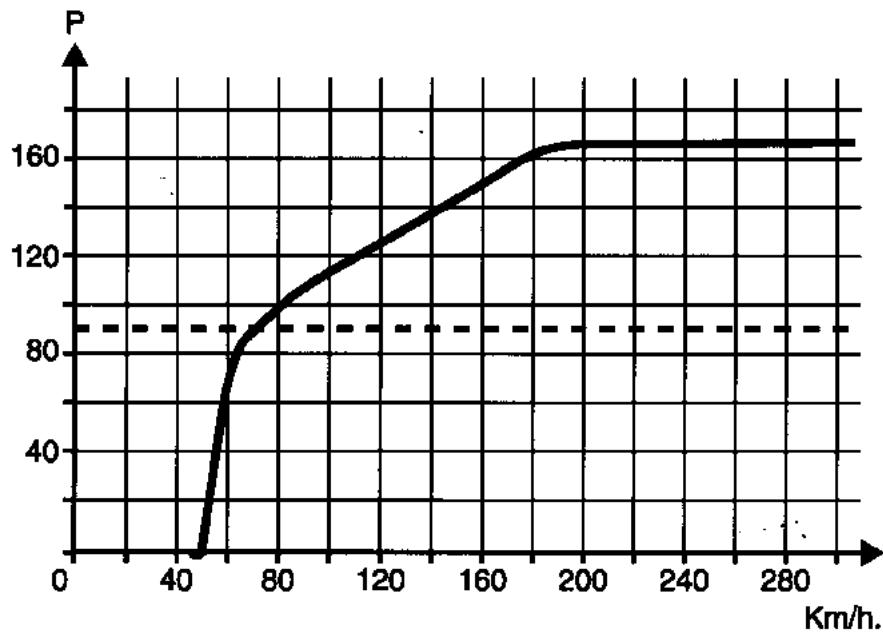
DF 3 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	Инициализации шагового электродвигателя не происходит
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Поиск неисправностей - Помощь
-----------------	-----------------------------------



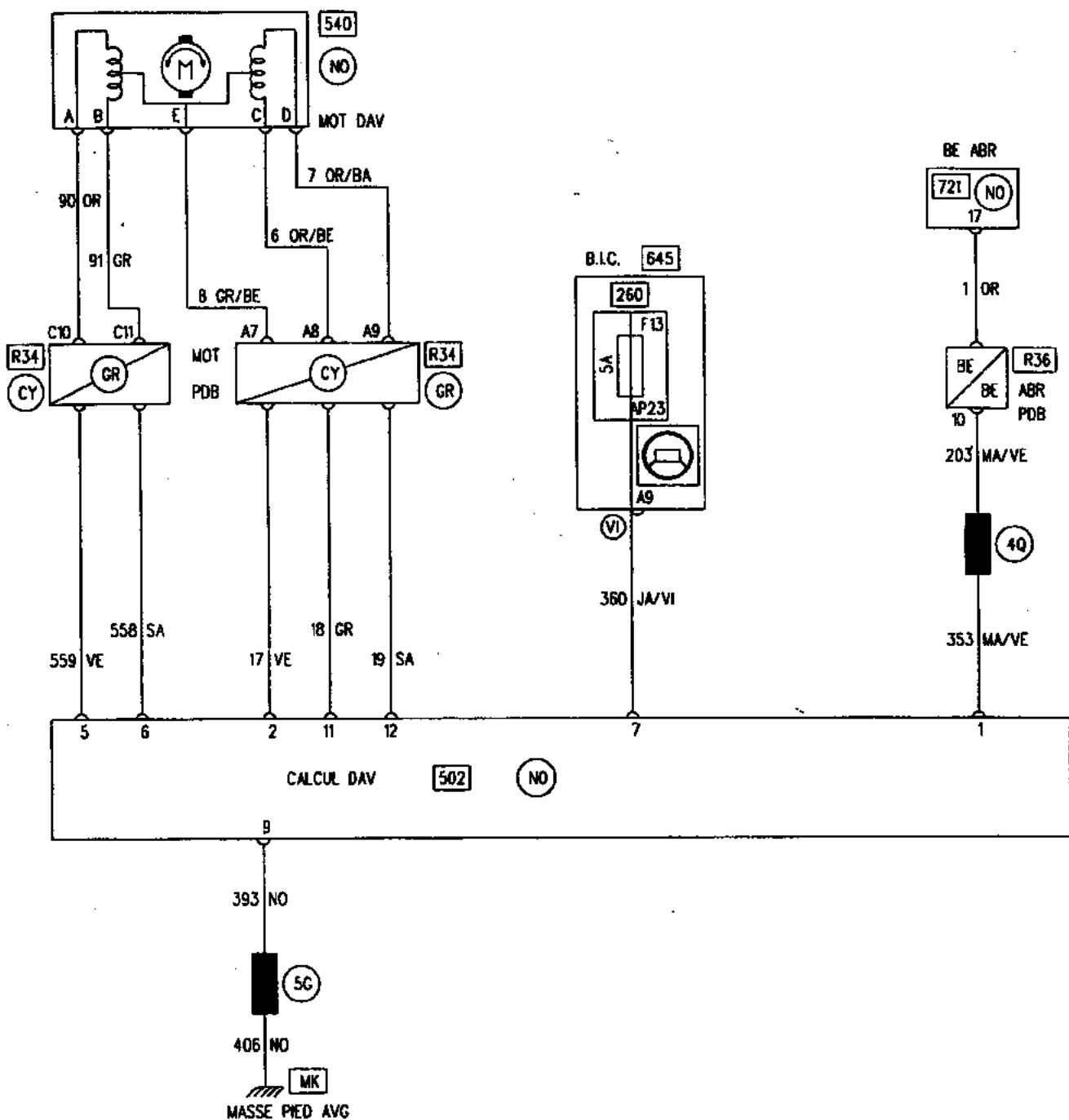
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверить работу всех систем после устранения неисправности.
---	--

- При замене адаптивного усилителя (не компьютера), новый адаптивный усилитель следует отрегулировать на минимальную мощность. При первой инициализации адаптивный усилитель настраивается на максимальную мощность.
- При подключении + после замка зажигания, усилитель начинает работать на максимальную мощность, так как шаговый электродвигатель находится в положении "Инициализация".
- При любой неполадке, связанной с сигналом скорости автомобиля, поворотный клапан адаптивного усилителя устанавливается в закрытое положение.
- Если компьютер перестает управлять шаговым электродвигателем, двигатель сохраняет положение, в котором находился в момент возникновения неисправности (например: при нормальной работе усилителя, когда компьютер перестает управлять двигателем, усилитель остается в режиме максимальной мощности до новой попытки управления со стороны компьютера).
- Характеристика усиления (адаптация начинается с **50 км/час**).



P = шаг

- Максимальное усиление (усиление при парковке) может относительно оцениваться по отношению к усилию при закрытом положении поворотного клапана. Метод заключается в следующем:
 - 1 - Запустить двигатель автомобиля, не трогаясь с места.
 - 2 - Вращая рулевое колесо, определить степень усиления.
 - 3 - Подключить диагностический прибор и подать сигнал скорость движения автомобиля.
 - 4 - Вращая рулевое колесо, почувствовать, как рулевое управление постепенно становится более тяжелым.
 - 5 - Остановить двигатель и снова запустить, чтобы определить максимальную степень усиления.



УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

МИНИМАЛЬНОЕ УСИЛЕНИЕ

ALP1

МАКСИМАЛЬНОЕ УСИЛЕНИЕ

ALP2

**ПОСТОЯННЫЙ УРОВЕНЬ УСИЛЕНИЯ, НЕЗАВИСИМО ОТ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ
("закрытый" режим)**

ALP3

"ТАЖЕЛЫЙ" РУЛЬ

ALP4

АЛГОРИТМ
ПОИСКА
НЕИСПРАВ-
НОСТЕЙ 1

Минимальное усиление

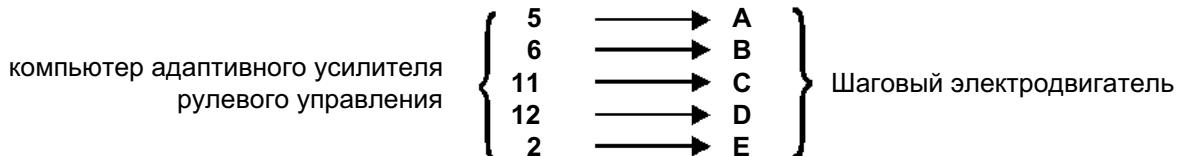
УКАЗАНИЯ

См. Поиск неисправностей - Помощь

Компьютер адаптивного усилителя воспринимает скорость автомобиля, как максимальную. Проверить сигнал скорости автомобиля путем диагностики других электронных модулей, использующих ту же информацию.

Проверить целостность и отсутствие короткого замыкания в цепи **12 В** между **контактом 1** компьютера адаптивного усилителя и компьютером АБС.
При необходимости устранить неисправность.

Проверить состояние электропроводки между компьютером адаптивного усилителя и шаговым электродвигателем:



(См. схему разъемов в приложении А).

При необходимости устранить неисправность.

Проверить состояние электродвигателя и величины сопротивлений.

При необходимости заменить.

Если неисправность не устраняется, заменить компьютер адаптивного усилителя рулевого управления (не забыть проверить + ОГРАНИЧЕННЫЕ ФУНКЦИИ и предохранитель).

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Проверить работу всех систем после устранения неисправности.

АЛГОРИТМ
ПОИСКА
НЕИСПРАВ-
НОСТЕЙ 2

Максимальное усиление

УКАЗАНИЯ

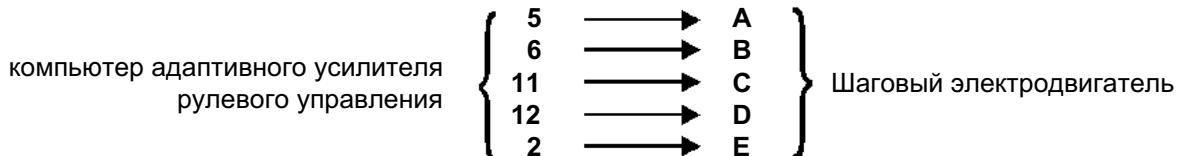
См. Поиск неисправностей - Помощь

Компьютер адаптивного усилителя рулевого управления воспринимает скорость автомобиля, как нулевую. Проверить сигнал скорости автомобиля путем диагностики других электронных модулей, использующих ту же информацию.

Проверить целостность и отсутствие короткого замыкания в цепи между **контактом 1** компьютера адаптивного усилителя и компьютером АБС.

При необходимости устранить неисправность.

Проверить состояние электропроводки между компьютером адаптивного усилителя и шаговым электродвигателем:



При необходимости устранить неисправность.

Проверить состояние шагового электродвигателя и величины сопротивлений.

При необходимости заменить.

Если неисправность не устранена, заменить компьютер адаптивного усилителя рулевого управления.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Проверить работу всех систем после устранения неисправности.

**АЛГОРИТМ
ПОИСКА
НЕИСПРАВ-
НОСТЕЙ 3**

**Степень усиления не изменяется, независимо от скорости
автомобиля ("закрытый" режим)**

УКАЗАНИЯ

Закрытое положение поворотного клапана, когда компьютер получает информацию о неисправностях с датчика сигнала скорости автомобиля, отличную от СС.0.

Имеется неисправность, связанная с информацией о скорости автомобиля.

Проверить наличие и соответствие сигнала скорости автомобиля на другом электронном модуле, использующем ту же информацию.

Проверить состояние цепи между **контактом 1** компьютера адаптивного усилителя и компьютером АБС. При необходимости устранить неисправность.

Заменить компьютер адаптивного усилителя, если неисправна только эта система.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проверить работу всех систем после устранения неисправности.

АЛГОРИТМ
ПОИСКА
НЕИСПРАВ-
НОСТЕЙ 4

"Тяжелый" руль

УКАЗАНИЯ

См. Поиск неисправностей - Помощь

См. механический узел адаптивного усилителя рулевого управления.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Проверить работу всех систем после устранения неисправности.