

# Laguna

---

**N.T. 2648A**

---

**X56X**

---

**Базовый документ: M.R. 307**

---

## **КРУИЗ-КОНТРОЛЬ**

Настоящий материал дает описание системы круиз контроля нового поколения, устанавливаемой на автомобили LAGUNA.

- Новые органы управления на рулевом колесе.
- Новый компьютер; поиск неисправностей при помощи прибора XR25.
- Новый электронасос.
- Новый принцип действия.

---

77 11 294 218

НОЯБРЬ 1996

Русское издание

«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.

## Оглавление

	<b>Страницы</b>
<b>83</b> ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	
<b>Круиз-контроль</b>	
– Описание	83-1
– Расположение компонентов системы	83-1
– Работа	83-8
– Подключение электронного блока управления (компьютера)	83-10
– Схема электропроводки	83-11
– Поиск неисправностей	83-12
– Диагностика – карточка XR25	83-14
– Диагностика – Интерпретация показаний барграфов прибора XR25	83-16
– Поиск неисправностей и рекламации клиентов	83-30
– Диагностика – алгоритм поиска неисправностей	83-31
– Проверка соответствия	83-52

---

### ОПИСАНИЕ

Система круиз-контроля обеспечивает поддержание постоянной скорости движения автомобиля без необходимости нажатия на педаль акселератора.

Ограничения отсутствуют.

Система функционирует в диапазонах скоростей между 20 миль/ч (35 км/ч)  $\pm$  1,25 миль/ч (2 км/ч) и 156 миль/ч (250 км/ч)  $\pm$  1,25 миль/ч (2 км/ч). Однако при скорости в диапазоне от 125 миль/ч (200 км/ч) до 156 миль/ч (250 км/ч) система круиз-контроля ограничивает скорость движения до 125 миль/ч (200 км/ч)\*.

Система состоит из 3 частей:

- 1) Электронного блока управления круиз-контроля, управляющего системой. Он сравнивает фактическую скорость движения автомобиля с требуемой скоростью движения, заданной водителем. Он также осуществляет диагностику состояния различных компонентов, осуществляя поиск неисправностей.
- 2) Пневматической части, включающей электронасос, создающий рабочее давление в контуре цилиндра.

Сам электронасос включает:

- вакуумный насос,
- регулирующий электромагнитный клапан,
- выпускной предохранительный электромагнитный клапан.

Управляющий силовой цилиндр действует на дроссель параллельно с педальным приводом.

Педаль повторяет все движения силового цилиндра под действием собственного веса. Поэтому водитель может сам ускорить движение автомобиля в любой момент по своему усмотрению.

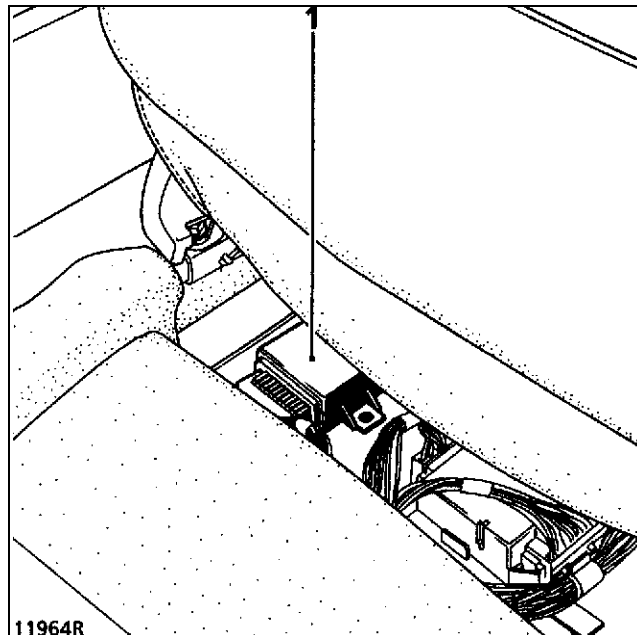
- 3) Так называемая часть «управления и безопасности» включает:

- выключатель системы круиз-контроля,
- переключатели на рулевом колесе, один из которых позволяет изменять скорость движения, и другой, допускающий отключение круиз-контроля или вызов запомненной скорости,
- концевые выключатели педалей тормоза и сцепления (при механической коробке передач), которые отключают круиз-контроль при любом нажатии на педаль,
- многофункциональный переключатель (связанный с компьютером АТ), который отключает круиз-контроль, при селекторе АКП в положение «Нейтраль» или «Стоянка».

### РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

#### Компьютер круиз-контроля (1)

Располагается под сиденьем пассажира. Для обеспечения доступа к нему необходимо сдвинуть сиденье вперед как можно дальше и поднять коврик. Отвинтите боковые винты пластиковой крышки и снимите компьютер.



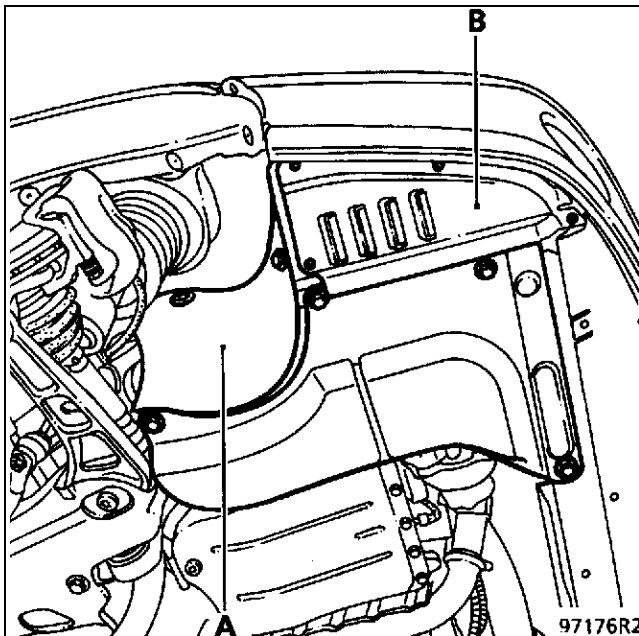
### Электронасос (2)

Он расположен за бампером, под правой передней фарой и поддерживается резиновыми фиксаторами на металлическом кронштейне. Кронштейн крепится к правому переднему лонжерону двумя болтами.

### Снятие – Установка

Снимите:

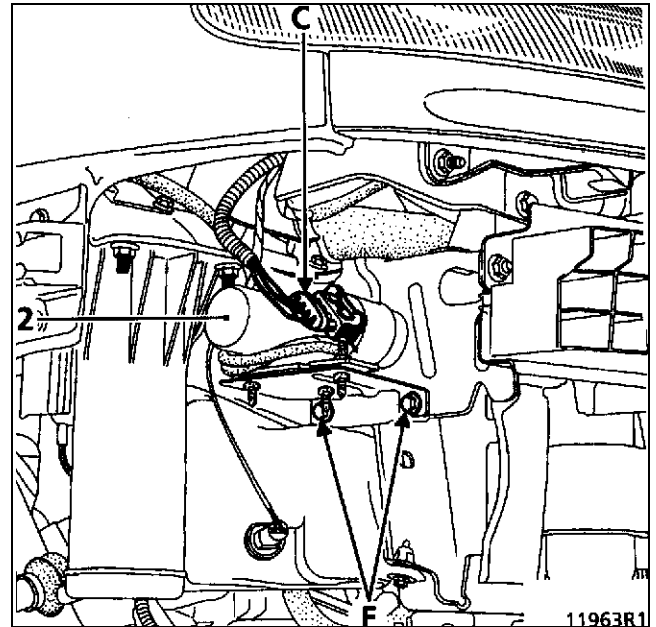
- пластмассовые элементы переднего (А) грязезащитного щитка колесной ниши,
- два пластмассовых грязезащитных щитка (В),



- бампер (более подробную информацию см. в соответствующем параграфе раздела «Кузовные работы»).

Отсоедините:

- питающий воздухопровод пневматического силового цилиндра,
- разъем (С) электронасоса.



Удалите два монтажных болта металлического кронштейна электронасоса.

Снимите электронасос и кронштейн в сборе.

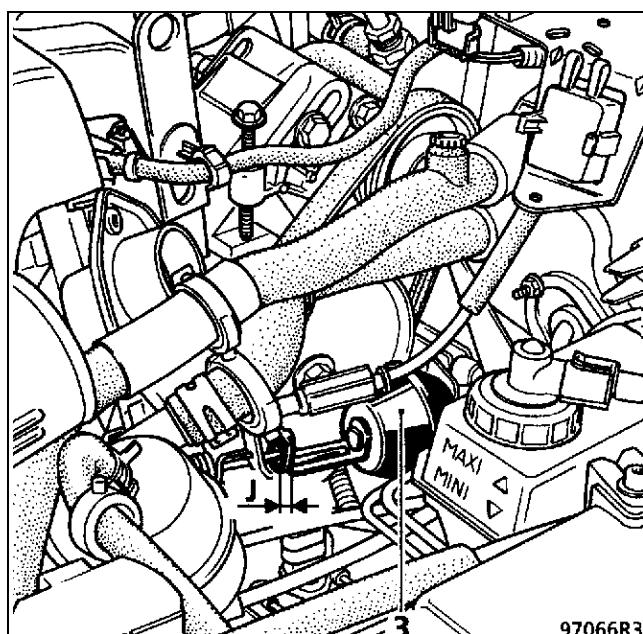
### Управляющий силовой цилиндр (3)

В настоящее время существует два типа управляющих силовых цилиндров в зависимости от типа двигателя.

#### *Двигатель Z7X*

Данный тип двигателей оснащается старым поколением силовых цилиндров с соединительной тягой типа «гайка и болт».

Цилиндр располагается на металлическом кронштейне, прикрепленном к задней части головки цилиндров (со стороны коробки передач).



### Регулировка механического привода

Когда силовой цилиндр находится в исходном состоянии, а дроссельная заслонка в положении холостого хода, предохранительный зазор (J) должен быть равен 1,5 мм.

Ослабьте стопорную гайку.

Отрегулируйте зазор (J), изменяя длину штифта (затягивая или ослабляя его).

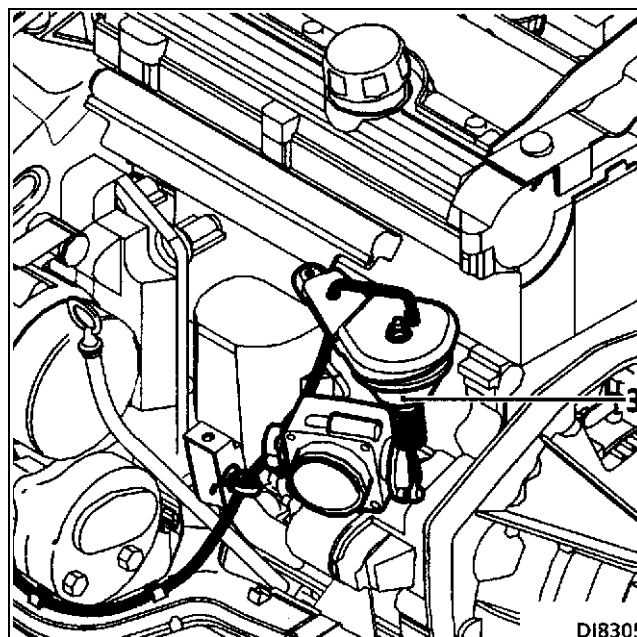
Затяните стопорную гайку.

### *Двигатели G8T и N7Q*

Эти двигатели оснащаются новым поколением управляющих силовых цилиндров.

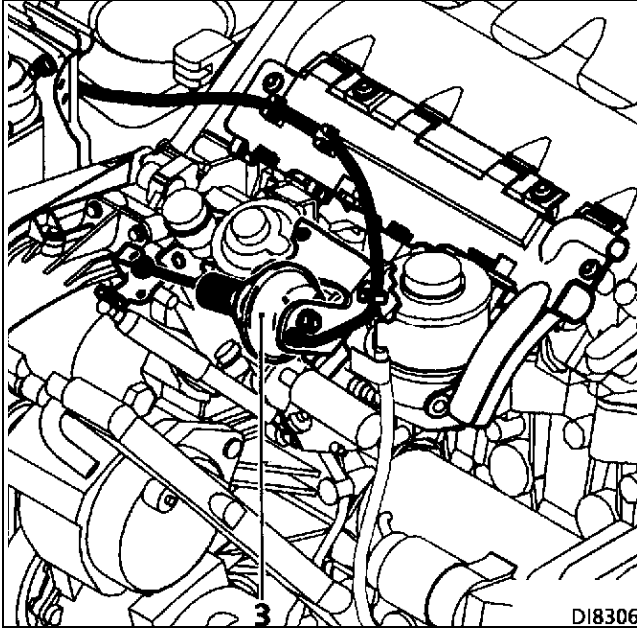
#### *Двигатель N7Q*

Цилиндр закрепляется гайкой в вертикальном положении на металлическом кронштейне, который прикреплен к впускному коллектору.



### Двигатель G8T

Цилиндр крепится с помощью гайки к металлическому кронштейну, который крепится к топливному насосу.



### Установка и регулировка механического привода.

Когда силовой цилиндр находится в исходном состоянии, а дроссельная заслонка в положении холостого хода, предохранительный зазор должен быть равен **2-3 мм**, чтобы не допустить высоких оборотов холостого хода.

Закрепите корпус цилиндра на кронштейне с помощью гайки.

Отвинтите кольцо с канавкой (ослабив на четверть оборота).

Прижмите головку соединительной тяги к шаровому шарниру дроссельной заслонки.

Оттяните кольцо с канавкой к корпусу силового цилиндра, пока не почувствуете сопротивление пружины дросселя, затем вернитесь на один-два паза в направлении шарового шарнира (пружина больше не оказывает никакого усилия).

Наконец, затяните обе части **окончательно** (затянув на четверть оборота).

**ВНИМАНИЕ:** При установке новой детали после затяжки обеих частей необходимо удалить желтое распорное кольцо.

### Поворотный подрулевой выключатель (4)

Он обеспечивает электрическое соединение между рулевой колонкой и рулевым колесом.

Изготавливается из ленты с четырьмя проводниками (круиз-контроль и подушка безопасности), длина которой позволяет сделать 2,5 оборота рулевого колеса (максимальный угол поворота рулевого колеса плюс предохранительный зазор) в каждом направлении.

### Снятие – Установка

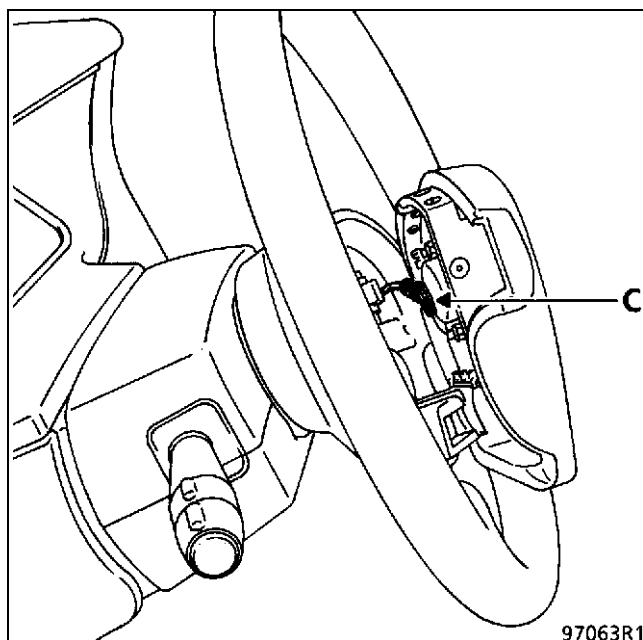
**ВНИМАНИЕ:** запрещается проведение каких-либо работ с подушкой безопасности или устройством предварительного натяжения вблизи источника тепла или открытого пламени ввиду опасности их самопроизвольного срабатывания.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** при снятии рулевого колеса **НЕОБХОДИМО** отсоединить разъем (С) подушки безопасности.

Подушка безопасности оснащена разъемом, который при ее отсоединении замыкает цепь накоротко во избежание самопроизвольного срабатывания подушки.

Снимите:

- подушку безопасности, удалив 2 винта (момент затяжки **0,5 даН·м** под рулевым колесом и отсоедините разъем (С),



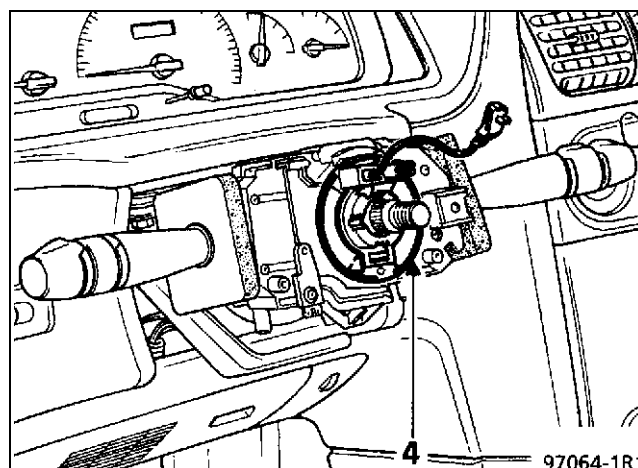
- разъем круиз-контроля,
- болт рулевого колеса,
- рулевое колесо, после установки передних колес автомобиля в прямое положение,
- нижний полукожух, удалив 3 монтажных болта,
- верхний полукожух, удалив 2 монтажных болта,

Отвинтите три болта поворотного выключателя под рулевым колесом.

**При снятии поворотного выключателя, необходимо отметить его положение либо:**

- убедившись, что передние колеса автомобиля при снятии выключателя находятся в положении, соответствующем прямолинейному движению автомобиля, чтобы расположить ленту по центру,
- зафиксировав ротор поворотного выключателя с помощью липкой ленты.

Отсоедините 4-контактный разъем подушки безопасности и системы круиз-контроля.



В случае замены новая деталь поставляется отцентрованной и закрепляется липкой лентой, которая разрывается при первом повороте рулевого колеса (установка должна производиться при прямолинейном положении передних колес автомобиля).

### Особые замечания по установке

Убедитесь в том, что передние колеса автомобиля всегда находятся в прямолинейном положении.

Прежде чем начать установку, убедитесь в том, что поворотный выключатель зафиксирован в неподвижном состоянии.

В противном случае произведите процедуру центровки, описанную в руководстве «Подушки безопасности и системы предварительного натяжения ремней безопасности».

После каждого снятия рулевого колеса необходимо заменять болт рулевого колеса (болт предварительно покрыть герметиком).

Затяните болт с установленным моментом затяжки (**4,5 даН·м**).

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** перед подсоединением подушки безопасности необходимо провести тестирование работы системы:

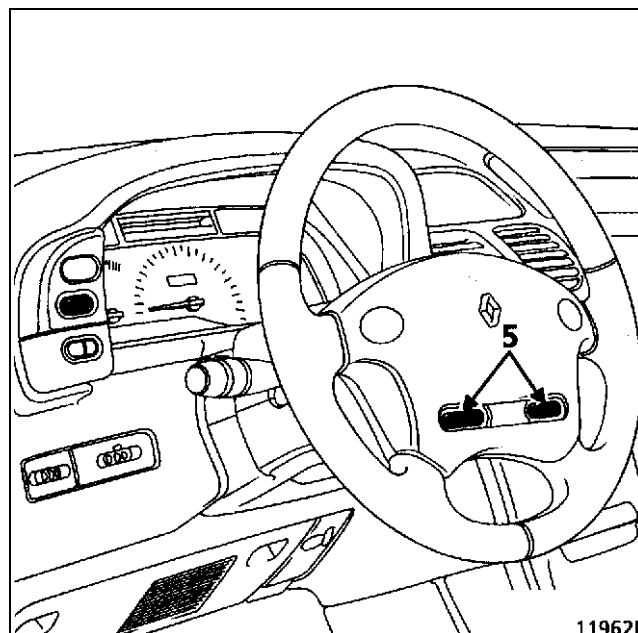
- проверьте, чтобы при включении зажигания высвечивалась сигнальная лампа подушки безопасности на приборной панели,
- подсоедините имитатор воспламенителя к разъему подушки безопасности водителя и проверьте, чтобы сигнальная лампа погасла,
- выключите зажигание, подсоедините подушку безопасности вместо имитатора воспламенителя и закрепите подушку безопасности на рулевом колесе,
- включите зажигание, проверьте, чтобы при включении зажигания сигнальная лампа высвечивалась на 3 секунды, а затем выключалась и оставалась в этом состоянии.

Если сигнальная лампа работает не так, как описано выше, обратитесь к разделу «Поиск неисправностей» руководства «Подушки безопасности и системы предварительного натяжения ремней безопасности» и проведите испытание системы при помощи прибора XRBAG (Eié. 1288).

**ВНИМАНИЕ:** При несоблюдении этих инструкций возможно нарушение нормальной работы этих систем или их самопроизвольное срабатывание.

### Переключатели (5) на рулевом колесе

Каждый переключатель имеет свое пороговое напряжение, позволяющее компьютеру его идентифицировать.



### Переключатель (↗ / ↘)

Данный переключатель выполняет три функции:

- запоминает скорость движения, если переключатель был нажат менее **0,5 секунд** (с одной или с другой стороны),
- увеличивает скорость движения при нескольких коротких или одном продолжительном (↗) нажатии на левую часть переключателя. При отпускании кнопки запоминается новое значение скорости,
- снижает скорость движения при нескольких коротких или одном продолжительном (↘) нажатии на правую часть переключателя. При отпускании кнопки запоминается новое значение скорости.



### Переключатель (O/R – O/R)

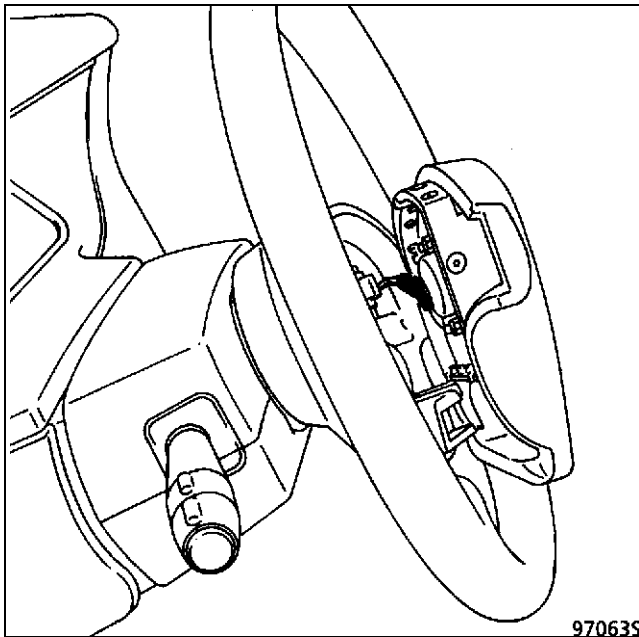
Переключатель выполняет 2 функции:

- отключает систему круиз-контроля, если она задействована. Предварительно запомненная скорость сохраняется в памяти,
- вызывает предварительно запомненную скорость и включает систему круиз-контроля, если она не работает.

### Снятие – Установка

Перед снятием этих переключателей необходимо снять разъем подушки безопасности.

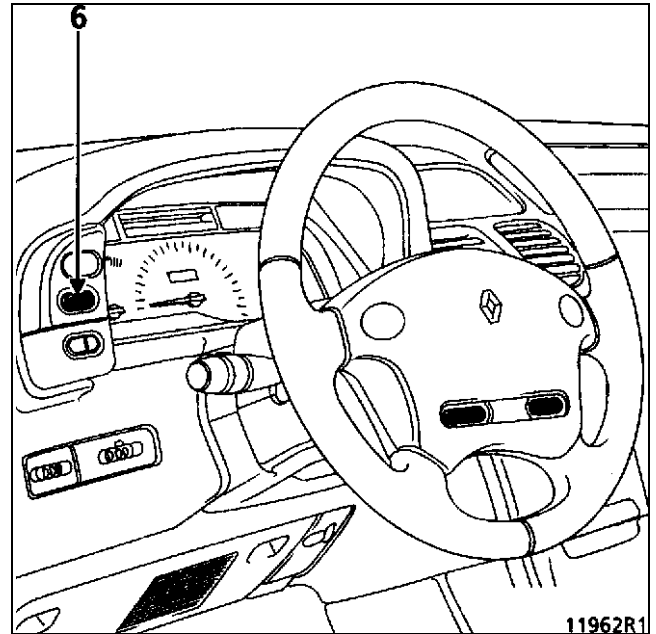
**Порядок работы, меры предосторожности и особые замечания по установке подушки безопасности см. в предыдущем параграфе «Поворотный подрулевой выключатель».**



### Выключатель (6) круиз-контроля

Он находится с левой стороны приборной панели.

В этот выключатель встроена сигнальная лампа «круиз-контроля».



**ПРИМЕЧАНИЕ:** если используется этот выключатель для отключения круиз-контроля, то записанная в памяти скорость удаляется.

### РАБОТА

При включении зажигания напряжение подается на выключатель крузиз-контроля.

После включения этого выключателя напряжение подается на **контакт 11** компьютера крузиз-контроля, а также на концевые выключатели педалей тормоза и сцепления.

Концевые выключатели педалей тормоза и сцепления соединяются последовательно и подают напряжение на **контакт 3** компьютера для подтверждения своего неактивного состояния.

Компьютер крузиз-контроля учитывает два параметра:

- 1) Фактическую скорость движения автомобиля, определяемую датчиком скорости.
- 2) Скорость, выбранную водителем, которая вводится через **контакты 5 и 6** компьютера.

Два указанных выше параметра постоянно сравниваются компьютером друг с другом, что позволяет компьютеру управлять либо вакуумным насосом путем его замыкания на массу или электромагнитным клапаном крузиз-контроля, путем его отсоединения от массы. Это позволяет изменять вакуумный режим в пневматическом силовом цилиндре. Силовой цилиндр поддерживает постоянную скорость движения автомобиля путем управления дросселем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** предохранительный электромагнитный клапан продувает контур при отсоединении клапана от массы.

### Задание скорости движения

После включения выключателя крузиз-контроля, при постоянной скорости движения автомобиля (более **20 миль/час** (35 км/ч)), нажмите на  $\curvearrowright$  /  $\curvearrowleft$  переключатель на рулевом колесе.

Скорость движения заносится в память компьютера, и водитель может убрать ногу с педали акселератора.

Теперь нажатие на левый переключатель

- со стороны  $\curvearrowright$  приведет к увеличению скорости движения,
- со стороны  $\curvearrowleft$  приведет к уменьшению скорости движения,

Можно, также увеличить скорость с помощью педали акселератора и нажать переключатель  $\curvearrowright$  /  $\curvearrowleft$ , когда будет достигнута желаемая скорость, чтобы сохранить ее в памяти компьютера.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сохраняется возможность превысить запомненную скорость путем нажатия педали акселератора. При отпускании педали автомобиль вернется к заданной скорости движения.

### Безопасность

Безопасность обеспечивается:

- Двумя концевыми выключателями педали тормоза и одним концевым выключателем педали сцепления (только для механической коробки передач). При нажатии педали тормоза или сцепления прекращается подача напряжения в предохранительную цепь компьютера крузиз-контроля (**контакт 3**). Параллельно другой концевой выключатель педали тормоза подают напряжение на **контакт 7** компьютера крузиз-контроля. Таким образом, размыкается предохранительный электромагнитный клапан, который был замкнут на массу через стоп-сигналы, а затем пневматический контур продувается. Скорость автомобиля больше не контролируется.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** предохранительный электромагнитный клапан может также продувать контур в случае потери замыкания на массу вследствие неисправности стоп-сигналов.

- Многофункциональным переключателем через компьютер автоматической коробки передач. Он информирует компьютер о положении селектора АКП («Нейтраль» или «Стоянка»).
- Правым переключателем (**O/R – O/R**) на рулевом колесе. Он позволяет произвольно прерывать действие крузиз-контроля, если она уже активизирована. Компьютер прекращает подачу напряжения на **контакт 1** электронасоса и различные массы (масса на **контакте 12** электромагнитного клапана крузиз-контроля и масса на **контакте 9** насоса).

Компьютер также отключает систему круиз-контроля при следующих обстоятельствах:

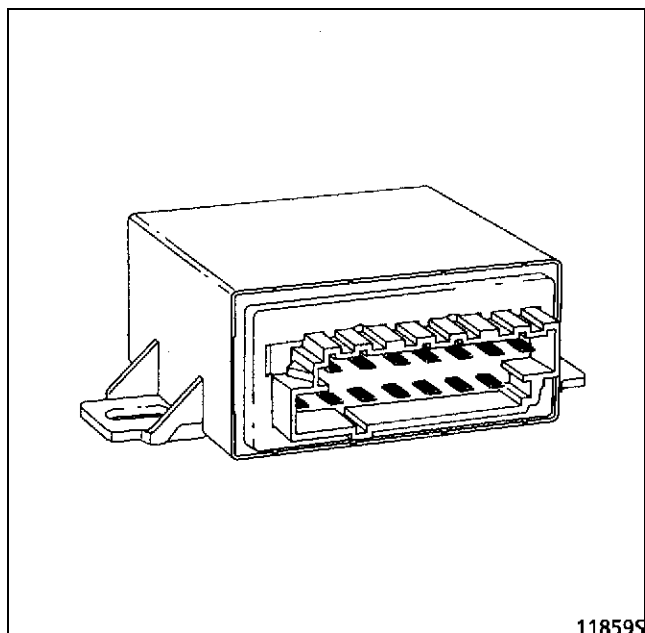
- При ускорении (или замедлении) автомобиля превышающем  $4 \text{ м/с}^2$ .

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не проводите испытание работы круиз-контроля путем вывешивания колес.  
При этом ускорение превысит  $4 \text{ м/с}^2$  и система будет немедленно отключена.

- Если во время работы системы круиз-контроля скорость движения автомобиля становится менее 75% значения, записанного в памяти.
- Если скорость движения находится ниже уровня скорости, необходимого для активации круиз-контроля.
- При отсутствии (или неисправности) обоих стоп-сигналов. При этом контакт 7 компьютера не замыкается на массу через стоп-сигналы.
- При наличии неисправности, которая влияет на работу электрических или пневматических исполнительных механизмов или на электрические соединения.

Однако, во всех перечисленных выше случаях, скорость движения сохраняется в памяти компьютера. Для ее вызова необходимо нажать правый переключатель на рулевом колесе (**O/R – O/R**).

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



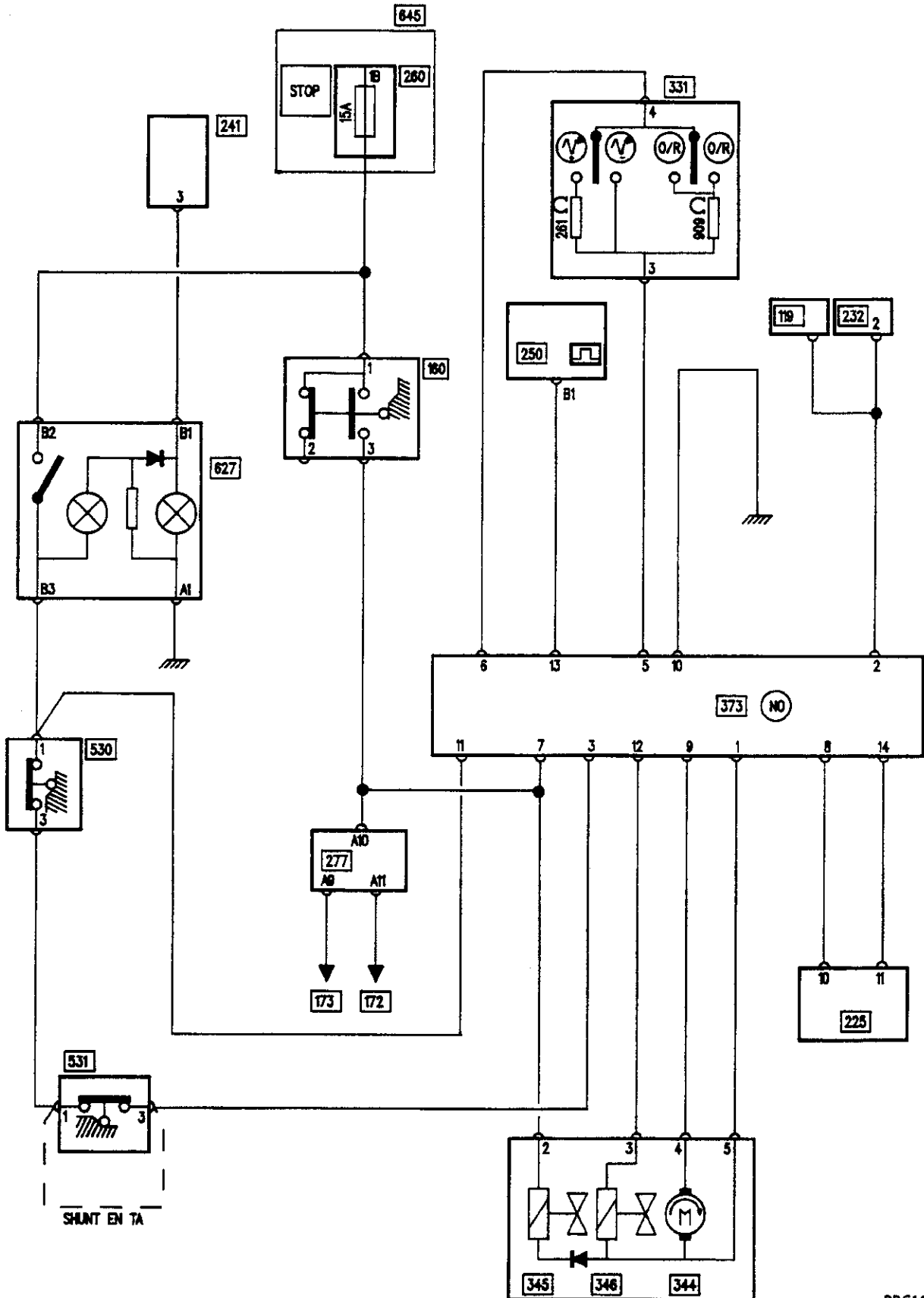
Контакт	Назначение
1	Подача напряжения на электронасос
2	Передача, выбранная многофункциональным переключателем Стоянка/Нейтраль
3	Защитная цепь сцепление – тормоз
4	Резервная
5	Отмена программного управления системой круиз-контроля
6	Программное управление системой круиз-контроля
7	Ввод данных о торможении через стоп-сигналы
8	Информация о поиске неисправности L
9	Управление ускорением
10	Электронное замыкание на массу
11	Подача напряжения на систему круиз-контроля
12	Управлением замедлением
13	Информация о скорости движения
14	Информация о поиске неисправности K

### СХЕМА

#### Перечень деталей

- 119 Компьютер автоматической коробки передач
- 160 Концевой выключатель педали тормоза
- 172 Правый задний фонарь
- 173 Левый задний фонарь
- 225 Диагностический разъем
- 232 Реле стартера
- 241 Реостат или шунт освещения
- 250 Датчик скорости
- 260 Блок предохранителей
- 277 Блок контроля исправности сигнальных ламп и проводки
- 331 Переключатели режимов круиз-контроля
- 344 Вакуумный насос круиз-контроля
- 345 Предохранительный электромагнитный клапан круиз-контроля
- 346 Электромагнитный клапан насоса круиз-контроля
- 373 Компьютер круиз-контроля
- 530 Концевой выключатель педали тормоза
- 531 Концевой выключатель педали сцепления
- 627 Выключатель круиз-контроля
- 645 Коммутационный блок пассажирского салона

### СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ



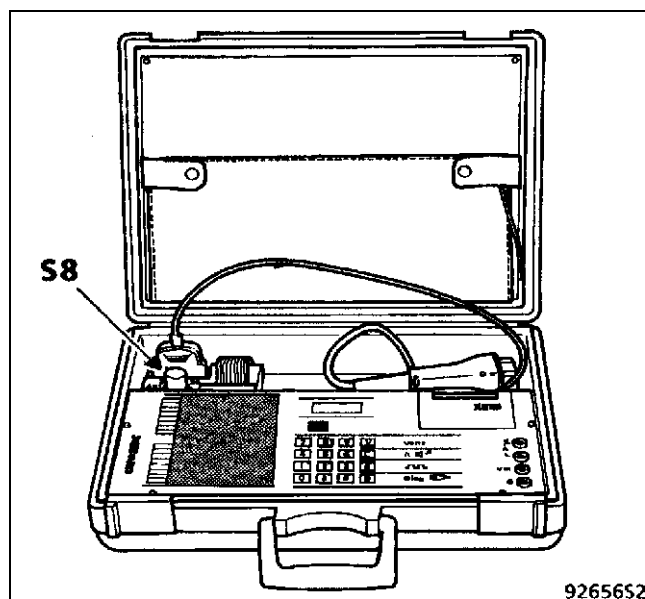
PRC11949

### ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

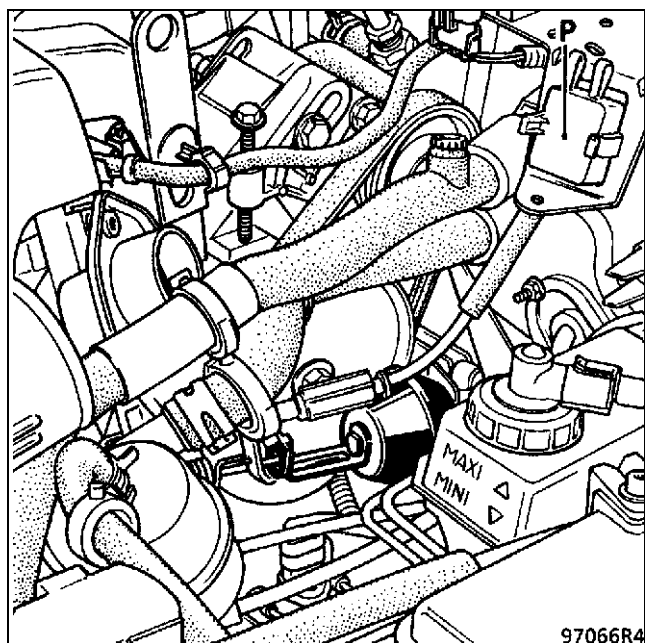
Некоторые неисправности системы могут быть обнаружены с помощью диагностического прибора XR25.

#### Подсоединение

Используйте кассету № 16 и соответствующую карточку № 58 для поиска неисправностей.



Подсоедините прибор XR25 к диагностическому разъему (P) в отсеке двигателя.



Установите переключатель ISO в положение S8 и наберите

**D 5 8**

На центральном дисплее появится

**.4 1E** затем **2.4 1E**

#### Идентификация компьютера

Введите **G 7 0 \***

И считайте номер детали на центральном дисплее прибора XR25:

**7 7 0 0**

**X X X**

**X X X**

Номер отображается в виде трех следующих друг за другом чисел. Каждое число высвечивается приблизительно в течение 2 секунд.

Индикация повторяется дважды.

### Удаление из памяти

После работы с системой содержимое памяти компьютера может быть удалено с помощью кода

**G 0 \* \***

(при удалении неисправностей, сохраняемых в режиме поиска неисправностей)

**D 5 8**

при положении S8 переключателя введите:

**G 0 \* \***

Эта операция не удалит из памяти данные о другом оборудовании автомобиля.

# ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

## Круиз-контроль

# 83

ДИАГНОСТИКА – КАРТОЧКА XR25

<b>№58</b>	<b>S8</b> код:	<b>D 5 8</b> индик.:	<b>2.0 lt</b>				
1	КОМПЬЮТЕР	КОД ПРИНЯТ					
2	Обрыв или КЗ в цепи электромагнитного клапана или разъема на линиях 1/12/9	КЗ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРО-	МАГНИТНОГО КЛАПАНА				
3	КЗ ИЛИ ОБРЫВ В ЦЕПИ НАСОСА ИЛИ ОБРЫВ ЛИНИИ 1						
4	ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ ИЛИ ТОРМОЗА						
5	НАЖАТА ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА: ГОРЯТ СТОП-СИГНАЛЫ						
6	ПРИ ПОЛОЖЕНИИ СЕЛЕКТОРА АКП СТОЯНКА/НЕЙТРАЛЬ						
7							
8	(+)УСКОРЕНИЕ	<b>КНОПЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>	ИМЕЕТСЯ НЕИСПРАВНОСТЬ, ЕСЛИ БАРГРАФ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ КНОПЧНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ				
9	(-) ЗАМЕДЛЕНИЕ						
10	Откл./Возобновление						
<b>КРУИЗ-КОНТРОЛЬ</b>							
Удаление из памяти информации о неисправностях: <b>G0**</b> Окончание диагностики: <b>G13*</b>							
11	(ХОДОВОЕ ИСПЫТАНИЕ)						
12	НЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ, ЕСЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ СКОРОСТЬ ВЫШЕ МИНИМАЛЬНОГО ПОРОГА СКОРОСТИ	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ: #.</b> 01 скорость автомобиля км/ч  11 индикация номера последней операции, которая вызвала отключение регулятора  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     4 (автоматическая коробка передач) селектор в положении стоянка/нейтраль                      9 скорость менее 33 км/ч                      10 ускорение более 4 м/с<sup>2</sup>                      15 нажатие педали тормоза/сцепления                      16 нажатие педали тормоза                      19 скорость составляет менее 75% значения, записанного в памяти                      25 ошибка кнопочного переключателя рулевого колеса                      26 нажатие кнопки возобновления/отключения                      (если другой номер: см. Руководство по ремонту)                 </div> Реферанс компьютера №: G70* (ЕСЛИ РЕНО) Если MATRA J66: не заказывайте этот номер 7700..., см. Руководство по ремонту					
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
<b>16</b> РУС							



### ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА XR25

#### УСЛОВНЫЕ ОТОБРАЖЕНИЯ БАРГРАФОВ

ОТОБРАЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (всегда на цветном фоне)



Высвечивание барграфа сигнализирует о неисправности в контролируемом изделии, соответствующий текст определяет характер неисправности.

БАРГРАФЫ СОСТОЯНИЙ (всегда на белом фоне)







Высвечивание барграфа указывает на установление обмена информацией с компьютером контролируемого узла, если барграф остается погашенным, то:

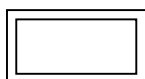
- данный код не существует.
- в приборе, компьютере или в цепи между прибором XR25 и компьютером имеется неисправность.

#### Двигатель не работает, зажигание включено, оператор не выполняет никаких действий

Барграфы состояния на карточке представлены в том виде, в котором эти барграфы должны находиться, когда двигатель не работает, зажигание включено, и оператор не производит никаких действий.

- Если на карточке барграф высвечивается как  XR25 должен показать 
- Если на карточке барграф высвечивается как  XR25 должен показать 
- Если на карточке барграф высвечивается как  XR25 должен показать

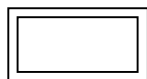
или



или



#### При работающем двигателе



Не высвечивается, если функция или состояние, определенные карточкой, не выполняются.



Высвечивается, если функция или состояние, определенные карточкой, выполняются.

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

<b>1</b>	<b>Барграф 1 правый не высвечивается</b> <span style="float: right;">Карточка № 58</span>
	<u>СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИБОРОМ XR25 И КОМПЬЮТЕРОМ</u>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Перед установлением связи между прибором XR25 и компьютером круиз-контроля проверьте выполнение следующих условий:

- зажигание включено,
- выключатель круиз-контроля включен (высвечивается сигнальная лампа).

Проверьте исправность предохранителя «BRAKE».

При необходимости замените предохранитель.

Убедитесь в исправности прибора XR25, подсоединив его к компьютеру на другом автомобиле.

Убедитесь в том, что переключатель ISO установлен в положение S8, а также в том, что вы используете последнюю версию кассеты XR25 и правильный код доступа (D58).

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи ( $U > 10,5$  вольт). При необходимости произведите перезарядку батареи.

Убедитесь в правильном заземлении разъема компьютера круиз-контроля.

Убедитесь в правильности подключения компьютера круиз-контроля:

- заземление на контакте 10 14-контактного разъема электронного блока управления круиз-контроля,
- выключатель круиз-контроля включен, положительный заряд после зажигания на контакте 11 14-контактного разъема компьютера круиз-контроля.

Проверьте правильность подключения диагностического разъема:

- заземление на контакте 5,
- положительный заряд до включения зажигания на контакте 16 вспомогательного оборудования.


Проверьте и обеспечьте проводимость и изоляцию электропроводки между разъемом диагностического разъема и контактами:

- 8 } 14-контактного разъема компьютера круиз-контроля
- 14 }

Если тем не менее связь между XR25 и компьютером круиз-контроля отсутствует, замените компьютер круиз-контроля.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	После установления связи работайте с любыми высвечивающимися барграфами и убедитесь, что барграфы высвечиваются правильно.
----------------------	--

**ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25**


<b>1</b> 	<b>Барграф 1 левый высвечивается непрерывно</b> <u>НЕИСПРАВНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ</u>	Карточка № 58
---	---	---------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Введите команду GO**. Если левый барграф 1 продолжает непрерывно высвечиваться, выполните описанную ниже процедуру поиска неисправности.
-----------------	--

Замените компьютер круиз-контроля.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Введите команду GO** на приборе XR25. Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
--------------------------	--

**ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25**

2 	<b>Барграф 2 левый высвечивается непрерывно</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ ЦЕПИ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОНАСОСА</b> Обрыв или короткое замыкание на массу или на цепь, 12 вольт на контактах 1/9/12 компьютера круиз-контроля.	Карточка № 58
--	--	---------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Введите команду GO**. Если левый барграф 2 продолжает непрерывно высвечиваться, выполните описанную ниже процедуру поиска неисправности.
-----------------	--

Проверьте исправность разъемов компьютера круиз-контроля и электронасоса.  
При необходимости отремонтируйте эти разъемы.

Проверьте проводимость и отсутствие короткого замыкания на массу и на цепь +12 В электропроводки между контактом 1 14-контактного соединения компьютера круиз-контроля и контактом 5 разъема электронасоса.  
При необходимости отремонтируйте электропроводку.

При включенном зажигании и выключенном выключателе круиз-контроля, подсоедините цепь +12 В к контакту 1 компьютера и заземлите контакт 9 компьютера, а затем проверьте правильность работы вакуумного насоса (проверьте работу насоса на слух).  
Вакуумный насос работает?

ДА	Замените компьютер круиз-контроля.
----	------------------------------------

НЕТ	Замените электронасос.
-----	------------------------

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Введите команду GO** на приборе XR25. Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
--------------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

<b>2</b>	<p><b>Барграф 2 правый высвечивается непрерывно</b> <span style="float: right;">Карточка № 58</span></p> <p><u>НЕИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ</u></p> <p>Короткое замыкание цепи электромагнитного клапана круиз-контроля.</p>
----------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Введите команду GO**. Если правый барграф 2 продолжает непрерывно высвечиваться, выполните описанную ниже процедуру поиска неисправности.</p>
-----------------	--

Проверьте исправность разъемов компьютера круиз-контроля и электронасоса.  
При необходимости отремонтируйте эти разъемы.

При выключенном зажигании отсоедините разъем компьютера круиз-контроля.  
С помощью мультиметра измерьте сопротивление электромагнитного клапана круиз-контроля (измерение на разъеме проводите со стороны проводки).  
Сопротивление R должно быть равно ~ 100 Ом.  
Если сопротивление R равно ~ 100 Ом, замените компьютер круиз-контроля.

Проверьте проводимость и отсутствие короткого замыкания на массу и на цепь +12 В электропроводки между

Разъем компьютера	{	1 12	}	5 3	}	Разъем электронасоса
----------------------	---	---------	---	--------	---	-------------------------


Электропроводка круиз-контроля исправна?

ДА	Замените электронасос.
----	------------------------

НЕТ	Замените неисправную электропроводку.
-----	---------------------------------------

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Введите команду GO** на приборе XR25. Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.</p>
----------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

<p><b>3</b></p> 	<p><b>Барграф 3 левый высвечивается непрерывно</b> <span style="float: right;">Карточка № 58</span></p> <p><u>НЕИСПРАВНОСТЬ ВАКУУМНОГО НАСОСА</u></p> <p>Короткое замыкание или обрыв</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Введите команду GO**. Если левый барграф 3 продолжает непрерывно высвечиваться, выполните описанную ниже процедуру поиска неисправности.</p>
-----------------	---

Проверьте исправность разъемов компьютера крузиз-контроля и электронасоса.  
При необходимости отремонтируйте эти разъемы.

При выключенном зажигании отсоедините разъем компьютера крузиз-контроля.  
С помощью мультиметра измерьте сопротивление вакуумного насоса (измерение на разъеме проводите со стороны проводки) между контактами 9 и 1 разъема (установите заземление мультиметра на контакт 1 разъема).  
Сопротивление должно быть равно  $8 \text{ Ом} < R < 50 \text{ Ом}$ .  
Если значение сопротивления находится в пределах  $8 \text{ Ом} < R < 50 \text{ Ом}$ , замените компьютер крузиз-контроля.

При включенном зажигании и выключенном выключателе крузиз-контроля подсоедините цепь +12 В к контакту 1 компьютера и заземлите контакт 9 компьютера, а затем проверьте правильность работы вакуумного насоса (проверьте работу насоса на слух).  
Если вакуумный насос работает нормально, замените компьютер крузиз-контроля.

Проверьте проводимость и отсутствие короткого замыкания на массу и на цепь +12 В электропроводки между.

Разъем крузиз-контроля	{	<p>1      5</p> <p>9      4</p>	}	Разъем электронасоса
---------------------------	---	---------------------------------	---	-------------------------

Электропроводка крузиз-контроля исправна?

ДА	Замените электронасос.
----	------------------------

НЕТ	Отремонтируйте неисправную электропроводку.
-----	---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Введите команду GO** на приборе XR25. Проверьте правильность работы крузиз-контроля путем проведения ходового испытания.</p>
----------------------	---

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

<b>8</b>	<p><b>Барграф 8 правый высвечивается непрерывно</b> <span style="float: right;">Карточка № 58</span>  <b>или высвечивается при нажатии переключателей на рулевом колесе</b>  <u><b>ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ</b></u>                  Короткое замыкание цепи электромагнитного клапана круиз-контроля</p>
----------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Введите команду GO**. Если правый барграф 8 продолжает непрерывно высвечиваться, или если он высвечивается при нажатии переключателей на рулевом колесе, выполните описанную ниже процедуру поиска неисправности.</p>
-----------------	--

Проверьте целостность цепи и отсутствие в ней короткого замыкания на массу и +12 В между:

компьютер круиз-	{	5	}	2	переключатели на рулевом колесе
контроля кабель		6		1	

Электропроводка круиз-контроля исправна?

ДА	Замените компьютер круиз-контроля.
НЕТ	Отремонтируйте электропроводку.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Введите команду GO** на приборе XR25.                  Убедитесь, что при нажатии переключателя, расположенного на рулевом колесе, правый барграф 8 гаснет. Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.</p>
--------------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

4	<b>Неправильное высвечивание левого барграфа 4</b> <span style="float: right;">Карточка № 58</span> <u>ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ (МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ) ИЛИ ТОРМОЗА</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Левый барграф 4 высвечивается непрерывно = Раздел 1. Левый барграф 4 не высвечивается = Раздел 2.
-----------------	--

<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Поиск неисправностей: левый барграф 4 высвечивается без нажатия на педаль сцепления ( <b>механическая коробка передач</b> ) или тормоза.
-----------------	-----------------	--

Зашунтируйте контакты 3 и 11 14-контактного разъема компьютера круиз-контроля. Затем проверьте, что левый барграф 4 не высвечивается.  
 Левый барграф 4 не высвечивается?

ДА	Убедитесь в том, что выключатель сцепления ( <b>механическая коробка передач</b> ) и выключатель тормоза системы круиз-контроля установлены правильно.
	Проверьте состояние выключателя сцепления (механическая коробка передач) и выключателя тормоза системы круиз-контроля. Во время проведения следующих операций не нажимайте на педаль сцепления (механическая коробка передач) и педаль тормоза. Отсоедините выключатели, затем с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами (измерение на разъеме проводите со стороны проводки): <b>Если на автомобиле установлена механическая коробка передач:</b> – 1 и 3 3-контактного разъема выключателя сцепления системы круиз-контроля. – 1 и 3 3-контактного разъема выключателя тормоза системы круиз-контроля. <b>Если на автомобиле установлена автоматическая коробка передач:</b> – 1 и 3 3-контактного разъема выключателя тормоза системы круиз-контроля. Значение сопротивления R при каждом измерении должно быть равно ~0 Ом. Сопротивление R равно ~ 0 Ом?
	ДА      Отремонтируйте электропроводку между контактом 3 компьютера круиз-контроля и контактом В3 выключателя круиз-контроля через выключатель (выключатели).
	НЕТ      Замените неисправный выключатель.

НЕТ	Замените компьютер круиз-контроля.
-----	------------------------------------

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь в том, что: Левый барграф 4 высвечивается при нажатии на педаль сцепления (механическая коробка передач) или педаль тормоза. Левый барграф 4 остается выключенным при не нажатой педали сцепления (механическая коробка передач) или педали тормоза.
----------------------	---



### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

<p style="margin: 0;">4</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div> <p style="margin: 0;">ПРОДОЛЖЕНИЕ</p>	
---	--

<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Поиск неисправностей: Левый барграф 4 не высвечивается даже при нажатой педали сцепления ( <b>механическая коробка передач</b> ) или педали тормоза.
-----------------	-----------------	--

Отсоедините провод от контакта 3 14-контактного разъема компьютера круиз-контроля, затем проверьте, высвечивается ли левый барграф 4.  
Левый барграф 4 высвечивается?

ДА	<p>Проверьте состояние выключателя сцепления (механическая коробка передач) и выключателя тормоза системы круиз-контроля. Отсоедините выключатели, затем с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами (измерение на выключателе проводите со стороны разъема):</p> <p><b>Если на автомобиле установлена механическая коробка передач:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 и 3 3-контактного разъема выключателя сцепления системы круиз-контроля.</li> <li>– 1 и 3 3-контактного разъема выключателя тормоза системы круиз-контроля при нажатой педали тормоза.</li> </ul> <p><b>Если на автомобиле установлена автоматическая коробка передач:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 и 3 3-контактного разъема выключателя тормоза системы круиз-контроля, при нажатой педали тормоза.</li> </ul> <p>Значение сопротивления при каждом измерении должно быть равно бесконечности. Значение сопротивления равно бесконечности?</p>
----	---

ДА            Отремонтируйте электропроводку между контактом 3 компьютера круиз-контроля и контактом В3 выключателя круиз-контроля через выключатель (выключатели).

НЕТ            Замените неисправный выключатель (выключатели).

НЕТ	Замените компьютер круиз-контроля.
-----	------------------------------------

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь в том, что: Левый барграф 4 высвечивается при нажатии на педаль сцепления (механическая коробка передач) или педаль тормоза. Левый барграф 4 остается выключенным при не нажатой педали сцепления (механическая коробка передач) или педали тормоза.
----------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

6	<b>Неправильное высвечивание левого барграфа 6</b> <span style="float: right;">Карточка № 58</span> <u>СЕЛЕКТОР АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В ПОЛОЖЕНИИ «СТОЯНКА» (P) ИЛИ «НЕЙТРАЛЬ» (N)</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

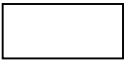
<p>Отсоедините 14-контактный разъем компьютера.</p> <p>При выключенном зажигании с помощью мультиметра измерьте линейное сопротивление между контактом 2 данного разъема и массой автомобиля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при селекторе коробки передач, установленном в положение «стоянка» (P) или «нейтраль» (N), значение сопротивления R должно быть &lt; 10 Ом.</li> <li>– при селекторе коробки передач, установленном в положение «езда» (D), «обратный ход» (R), 1, 2, 3, сопротивление должно быть равно бесконечности.</li> </ul> <p>Значения сопротивления соответствуют указанным выше?</p>
---

ДА	Замените компьютер.
----	---------------------

НЕТ	Имеется короткое замыкание на массу электропроводки между контактом 2 14-контактного разъема компьютера и массой автомобиля. Отремонтируйте электропроводку.
-----	---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь в том, что: <ul style="list-style-type: none"> <li>– левый барграф 6 высвечивается при селекторе коробки передач, установленном в положение «стоянка» (P) или «нейтраль» (N).</li> <li>– левый барграф 6 не высвечивается при селекторе коробки передач, установленном в положение «движение» (D), «задний ход» (R), 1, 2, 3.</li> </ul>
----------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

8 	<b>Неправильное высвечивание левого барграфа 8</b> <b>ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УСКОРЕНИЯ (V+)</b>	Карточка № 58
--	---	---------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

При нажатом переключателе (V+) проверьте, высвечивается ли правый барграф 8. Если правый барграф 8 высвечивается непрерывно, см. его описание.

Отсоедините 14-контактный разъем компьютера круиз-контроля.  
При выключенном зажигании с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами 5 и 6 этого разъема (измерение на разъеме проводите со стороны проводки).  
– при не нажатом переключателе (V+) сопротивление должно быть равно бесконечности.  
– при нажатом переключателе (V+) сопротивление R должно быть равно  $\sim 260 \pm 10$  Ом.  
Значения сопротивления соответствуют указанным выше?

ДА	Замените компьютер.
НЕТ	Замените переключатели на рулевом колесе.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь в том, что: – левый барграф 8 высвечивается при нажатии переключателя (V+). – левый барграф 8 не высвечивается при не нажатом переключателе (V+).
--------------------------	---

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

<p style="margin: 0;">9</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p><b>Неправильное высвечивание левого барграфа 9</b> <span style="float: right;">Карточка № 58</span></p> <p><u>ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАМЕДЛЕНИЯ (V)</u></p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.</p>
-----------------	---

При нажатом переключателе (V) проверьте, высвечивается ли правый барграф 8. Если правый барграф 8 высвечивается, см. инструкцию по данному барграфу.

Отсоедините 14-контактный разъем компьютера круиз-контроля.

При выключенном зажигании с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами 5 и 6 этого разъема (измерение на разъеме проводите со стороны проводки).

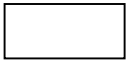
- при не нажатом переключателе (V) сопротивление должно быть равно бесконечности.
- при нажатом переключателе (V) сопротивление R должно быть равно ~ 0 Ом.

Значения сопротивления соответствуют указанным выше?

ДА	Замените компьютер.
НЕТ	Замените переключатели на рулевом колесе.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Убедитесь в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– левый барграф 8 высвечивается при нажатии переключателя (V).</li> <li>– левый барграф 8 не высвечивается при не нажатом переключателе (V).</li> </ul>
----------------------	---

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

<b>10</b> 	<b>Неправильное высвечивание левого барграфа 10</b> Карточка № 58 <u>КНОПКА ОТКЛЮЧЕНИЯ/ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗАДАННОГО РЕЖИМА (O/R – O/R)</u>
--	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

При нажатом переключателе (O/R – O/R) проверьте, высвечивается ли правый барграф 8. Если правый барграф 8 высвечивается, см. инструкцию по данному барграфу.

Отсоедините 14-контактный разъем компьютера круиз-контроля.

При выключенном зажигании с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами 5 и 6 этого разъема (измерение на разъеме проводите со стороны проводки).

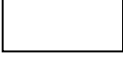
- при не нажатом переключателе (O/R – O/R) сопротивление должно быть равно бесконечности.
- при нажатом переключателе (O/R – O/R) сопротивление R должно быть равно  $\sim 909 \pm 10$  Ом.

Значения сопротивления соответствуют указанным выше?

ДА	Замените компьютер круиз-контроля.
НЕТ	Замените переключатели на рулевом колесе.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь в том, что: – левый барграф 10 высвечивается при нажатии переключателя (O/R – O/R). – левый барграф 10 не высвечивается при не нажатом переключателе (O/R – O/R).
--------------------------	---

**ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25**

<b>8-9-10</b>	<b>Неправильное высвечивание левых барграфов 8, 9 и 10</b> Карточка № 58
	<u>ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УСКОРЕНИЯ (<math>\sim^+</math>), ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАМЕДЛЕНИЯ (<math>\sim^-</math>), И КНОПКА ОТКЛЮЧЕНИЯ/ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗАДАННОГО РЕЖИМА (O/R – O/R).</u>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

Отсоедините 14-контактный разъем компьютера круиз-контроля.

При выключенном зажигании с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами 5 и 6 этого разъема (измерение на разъеме проводите со стороны проводки).

- при не нажатом переключателе ( $\sim^+$ ) сопротивление должно быть равно бесконечности,
- при нажатом переключателе ( $\sim^+$ ) сопротивление R должно быть равно  $\sim 260 \pm 10$  Ом.
- при не нажатом переключателе ( $\sim^-$ ) сопротивление должно быть равно бесконечности,
- при нажатом переключателе ( $\sim^-$ ) сопротивление R должно быть равно  $\sim 0$  Ом.
- при не нажатом переключателе (O/R – O/R) сопротивление R должно быть равно бесконечности
- при нажатом переключателе (O/R – O/R) сопротивление R должно быть равно  $\sim 909 \pm 10$  Ом.

Значения сопротивления соответствуют указанным выше?

<b>ДА</b>	Замените компьютер круиз-контроля.
<b>НЕТ</b>	Проверьте проводимость и отсутствие короткого замыкания на массу и на цепь 12 В электропроводки между: разъем компьютера                 {    5 2    }    разъем переключателей круиз-контроля                     {    6 1    }    на рулевом колесе Электропроводка исправна? <hr/> ДА                    Замените переключатели на рулевом колесе. <hr/> НЕТ                   Отремонтируйте электропроводку.

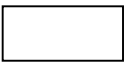
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
----------------------	---

# ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

## Круиз-контроль

**83**

### ДИАГНОСТИКА – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ БАРГРАФОВ ПРИБОРА XR25

12 	<b>Неправильное высвечивание левого барграфа 12</b> <u>СКОРОСТЬ АВТОМОБИЛЯ ВЫШЕ МИНИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ</u>	Карточка № 58
---	--	---------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25. <b>Важная информация:</b> при выполнении указанной ниже процедуры поиска неисправностей предполагается, что спидометр на панели управления работает правильно.
-----------------	--

Подсоедините XR25, затем выберите функцию обнаружения импульсов (кнопка «G» клемма «Vin»).

Проехав небольшое расстояние, проверьте наличие импульсов на контакте 13 14-контактного разъема компьютера.

Импульсы обнаружены?

ДА	Замените компьютер круиз-контроля.
----	------------------------------------

НЕТ	Отремонтируйте электропроводку контакта 13 14-контактного разъема компьютера круиз-контроля.
-----	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
--------------------------	---

**ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕКЛАМАЦИИ КЛИЕНТОВ**

**УКАЗАНИЯ**

Рассматривайте рекламацию клиента только после полной диагностики с помощью переносного диагностического прибора XR25 и проверки соответствия.

**ОТСУТСТВИЕ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ КОМПЬЮТЕРОМ И ПЕРЕНОСНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ XR25** ALP 1

**СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ**

— Сигнальная лампа выключателя круиз-контроля не высвечивается ALP 2

— Сигнальная лампа выключателя круиз-контроля высвечивается непрерывно ALP 3

**ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ( $\sqrt{+}$  /  $\sqrt{-}$ ) И (O/R – O/R) НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ НЕ ФУНКЦИОНИРУЮТ** ALP 4

**СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ**

— педали сцепления (поиск неисправностей для автомобиля, оснащенного механической коробкой передач) ALP 5

— педали тормоза (поиск неисправностей для автомобиля, оснащенного механической коробкой передач) ALP 6

— педали тормоза (поиск неисправностей для автомобиля, оснащенного автоматической коробкой передач) ALP 7

— переключателя (O/R – O/R) ALP 8

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАНЕСЕННАЯ В ПАМЯТЬ СКОРОСТЬ НЕ ВЫЗЫВАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ (O/R – O/R)** ALP 9

**СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ НЕ СОХРАНЯЕТСЯ В ПАМЯТИ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ( $\sqrt{+}$  /  $\sqrt{-}$ )** ALP 10

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАНЕСЕННАЯ В ПАМЯТЬ СКОРОСТЬ НЕ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ( $\sqrt{+}$ )** ALP 11

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАНЕСЕННАЯ В ПАМЯТЬ СКОРОСТЬ НЕ УМЕНЬШАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ( $\sqrt{-}$ )** ALP 12

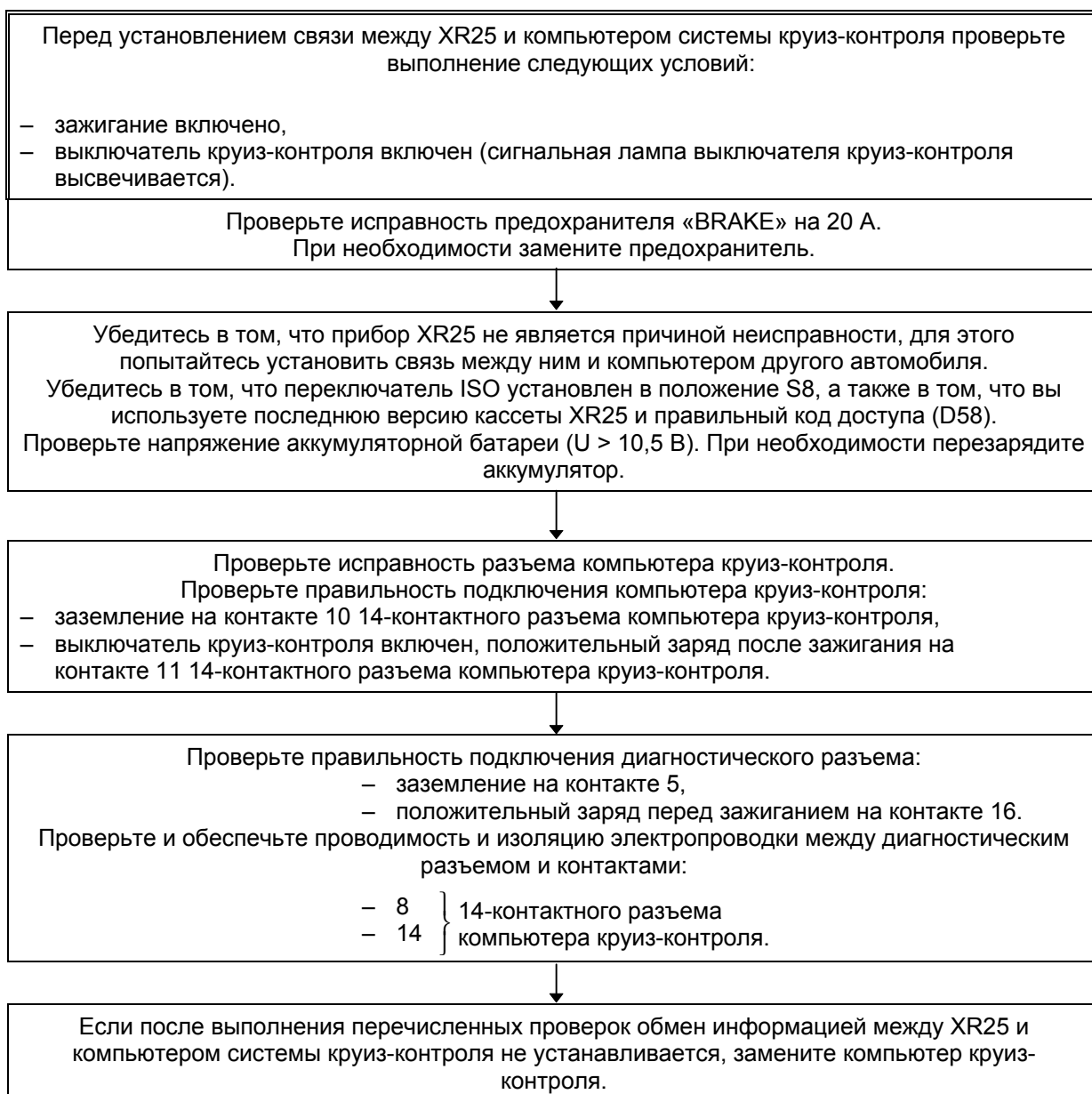
**НИ ОДИН ИЗ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ** ALP 13



### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 1</b>	<b>ОТСУТСТВИЕ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ МЕЖДУ КОМПЬЮТЕРОМ И ПЕРЕНОСНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ XR25</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

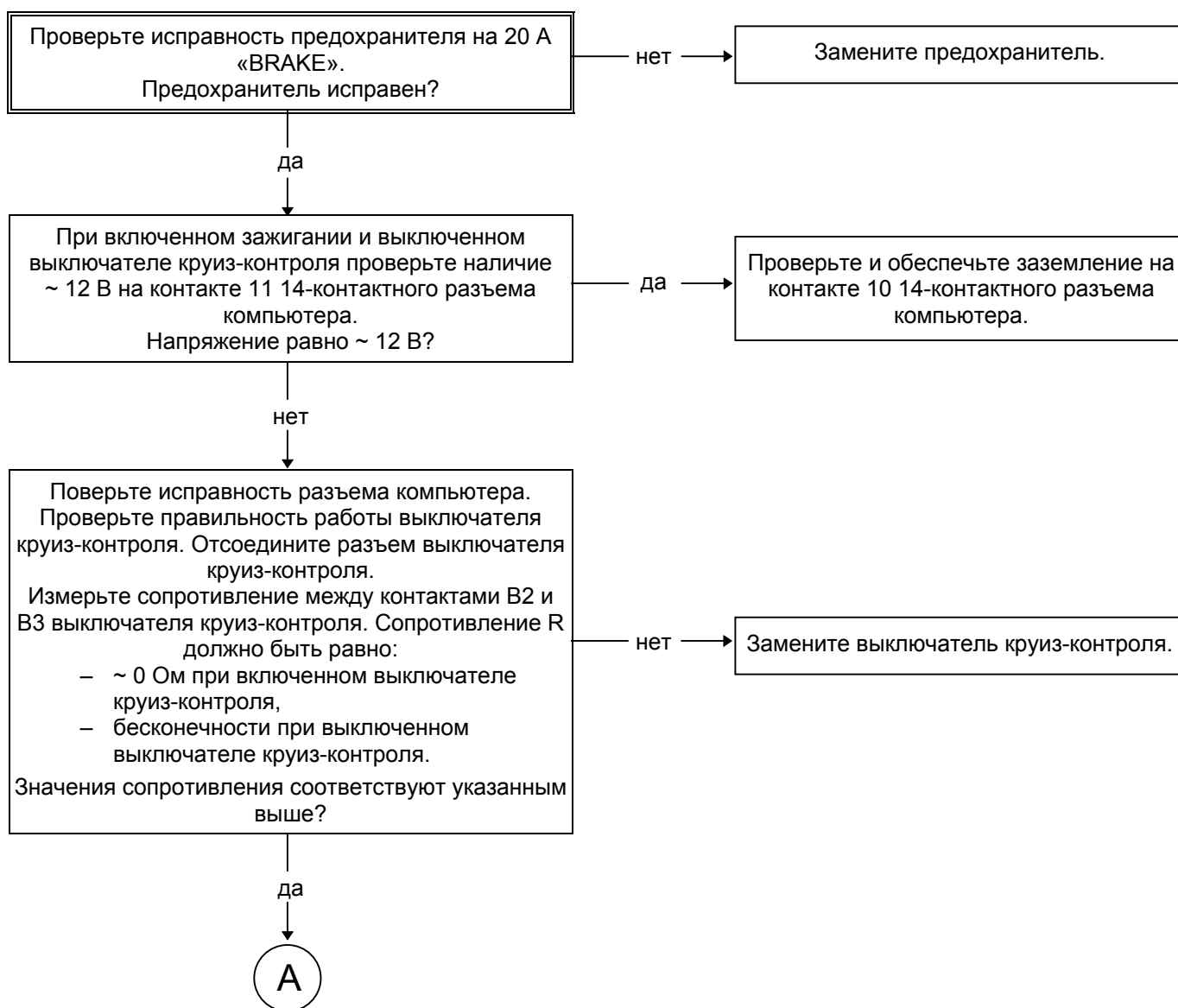


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	После установления обмена информацией выполняйте диагностику для любого высвеченного барграфа.
----------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 2</b>	<b>СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ</b> Сигнальная лампа выключателя круиз-контроля не высвечивается
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 2</b> продолжение	
-----------------------------	--

A

Проверьте проводимость, отсутствие короткого замыкания на массу и на цепь +12 В электропроводки между следующими контактами выключателя круиз-контроля:

- A1 и массой автомобиля.
- B2 и панелью предохранителей пассажирского салона.
- B3 и контактом 11 14-контактного разъема компьютера.

Электропроводка исправна?

нет

Отремонтируйте неисправную электропроводку.

да

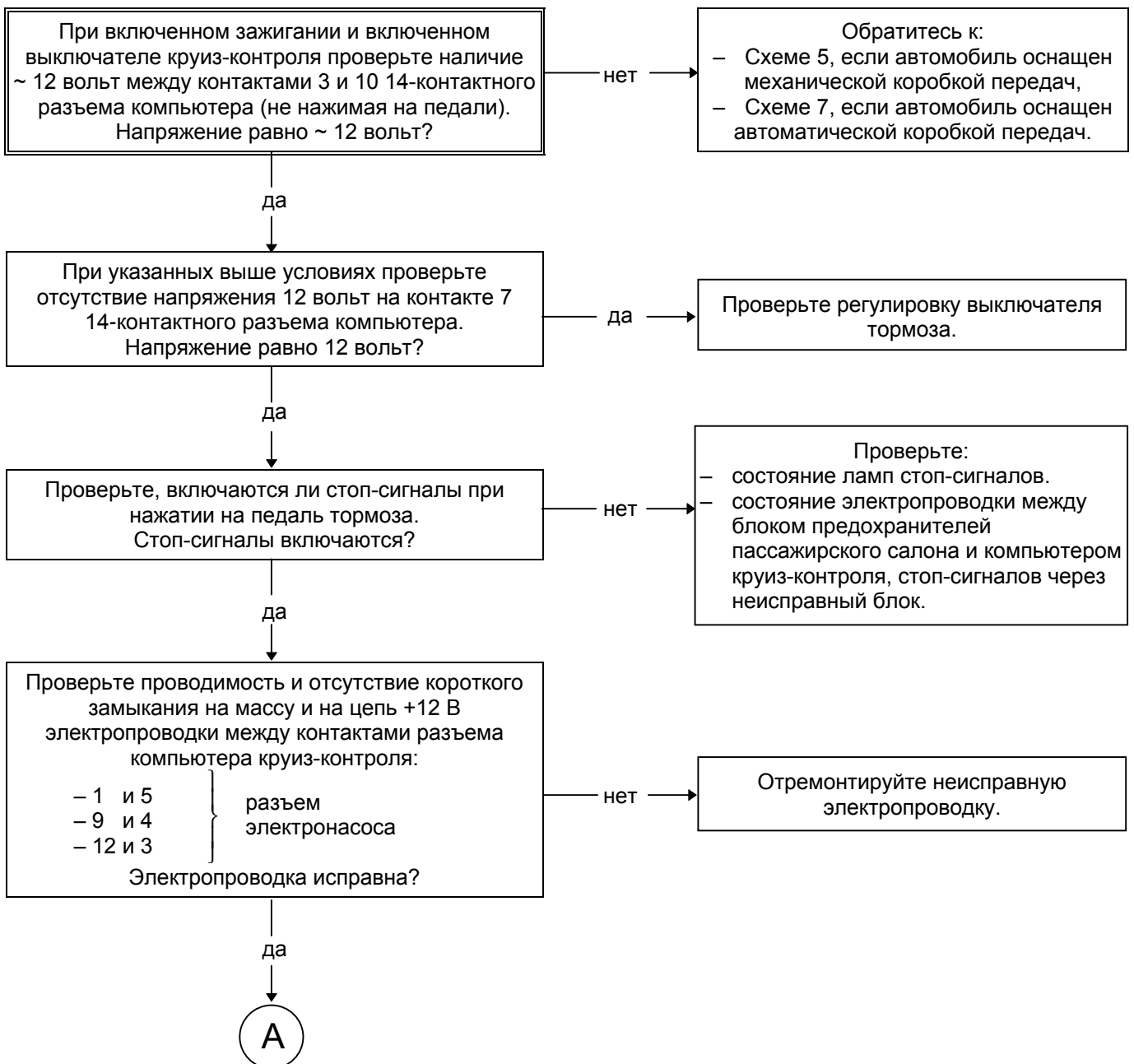
Замените компьютер.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
--------------------------	---

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

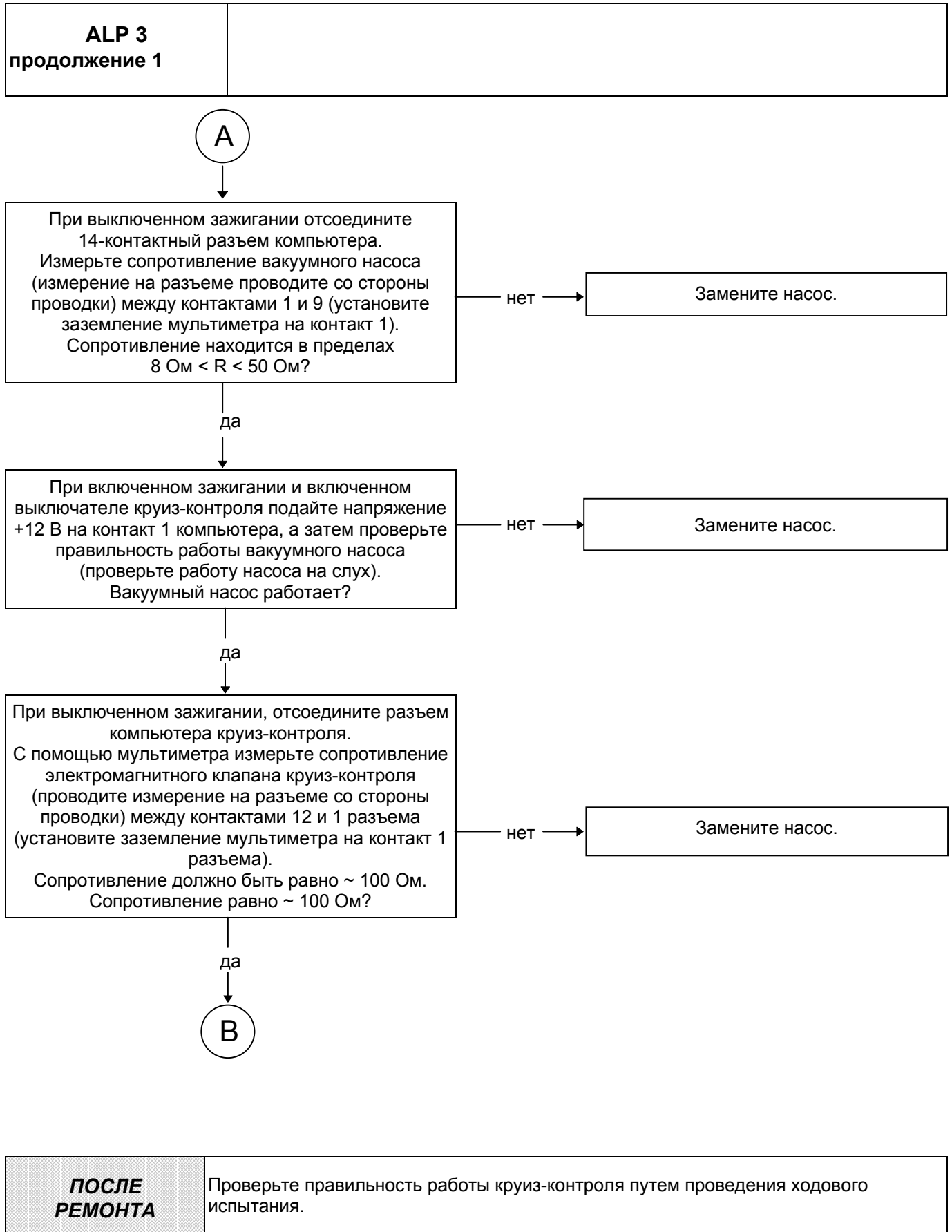
<b>ALP 3</b>	<b>СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ</b> Сигнальная лампа выключателя круиз-контроля высвечивается непрерывно
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

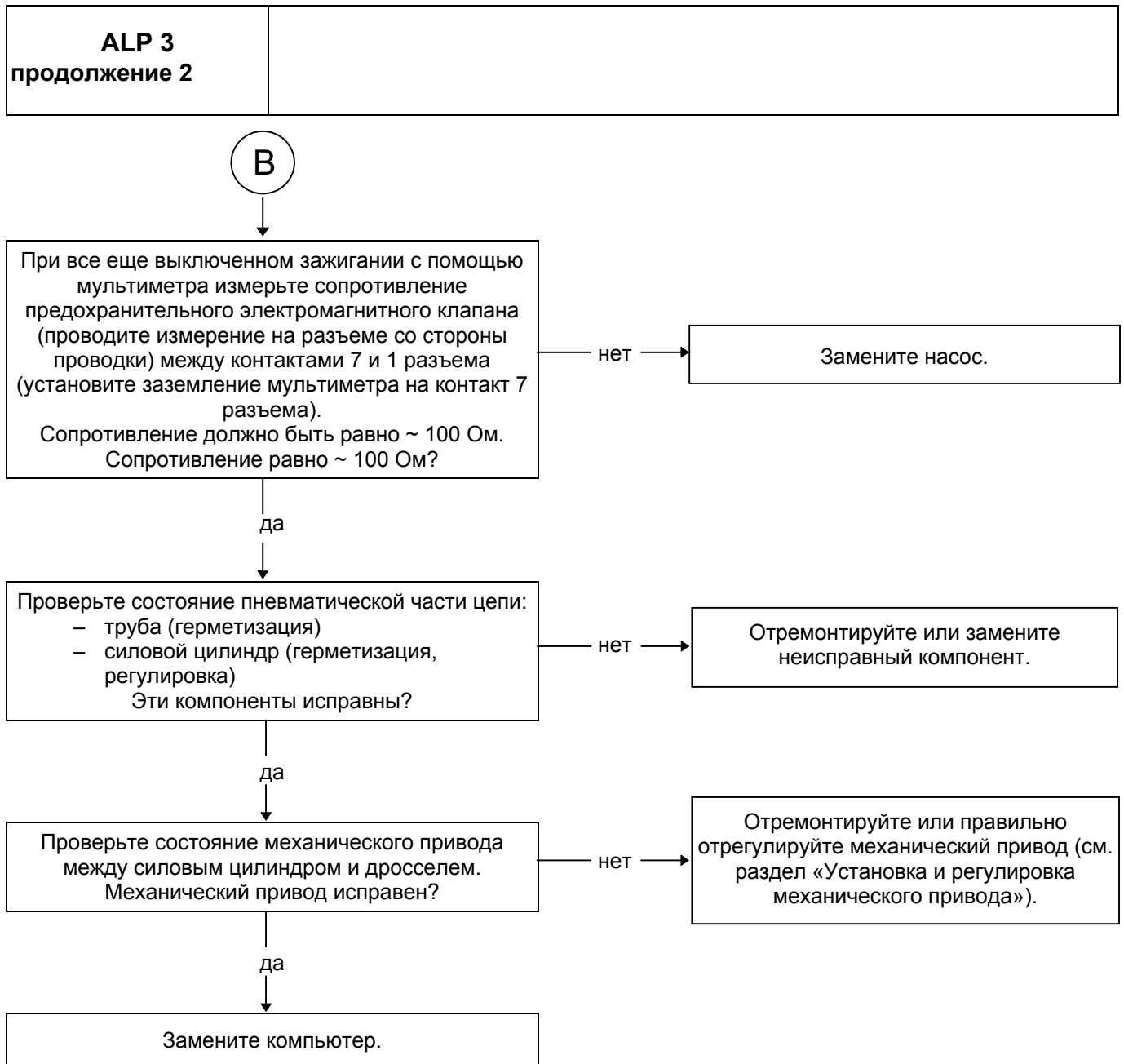


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ



ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

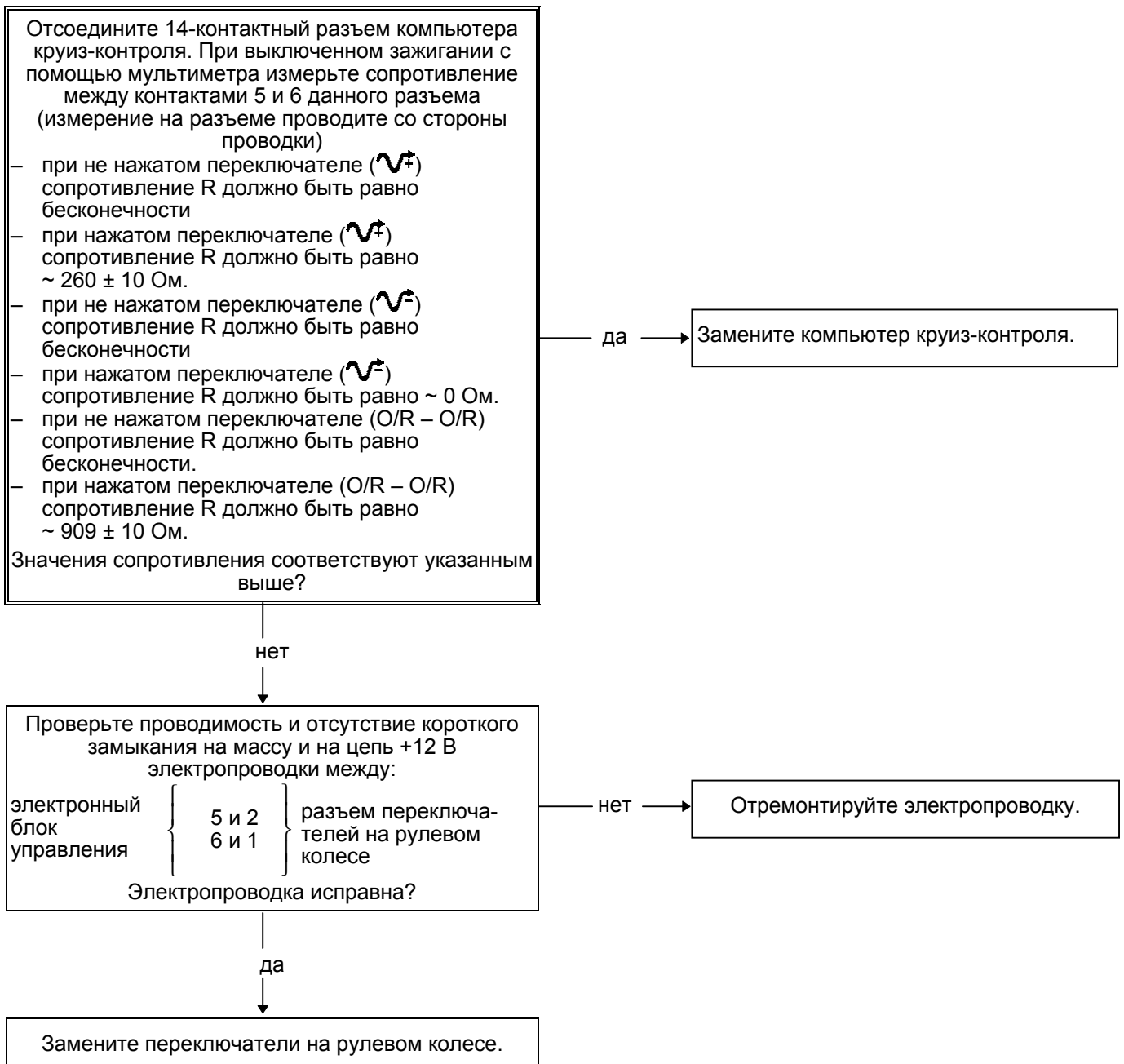


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
----------------------	---

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 4</b>	<b>ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ (V<sup>+</sup>/V<sup>-</sup>) И (O/R – O/R) НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ НЕ ФУНКЦИОНИРУЮТ</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

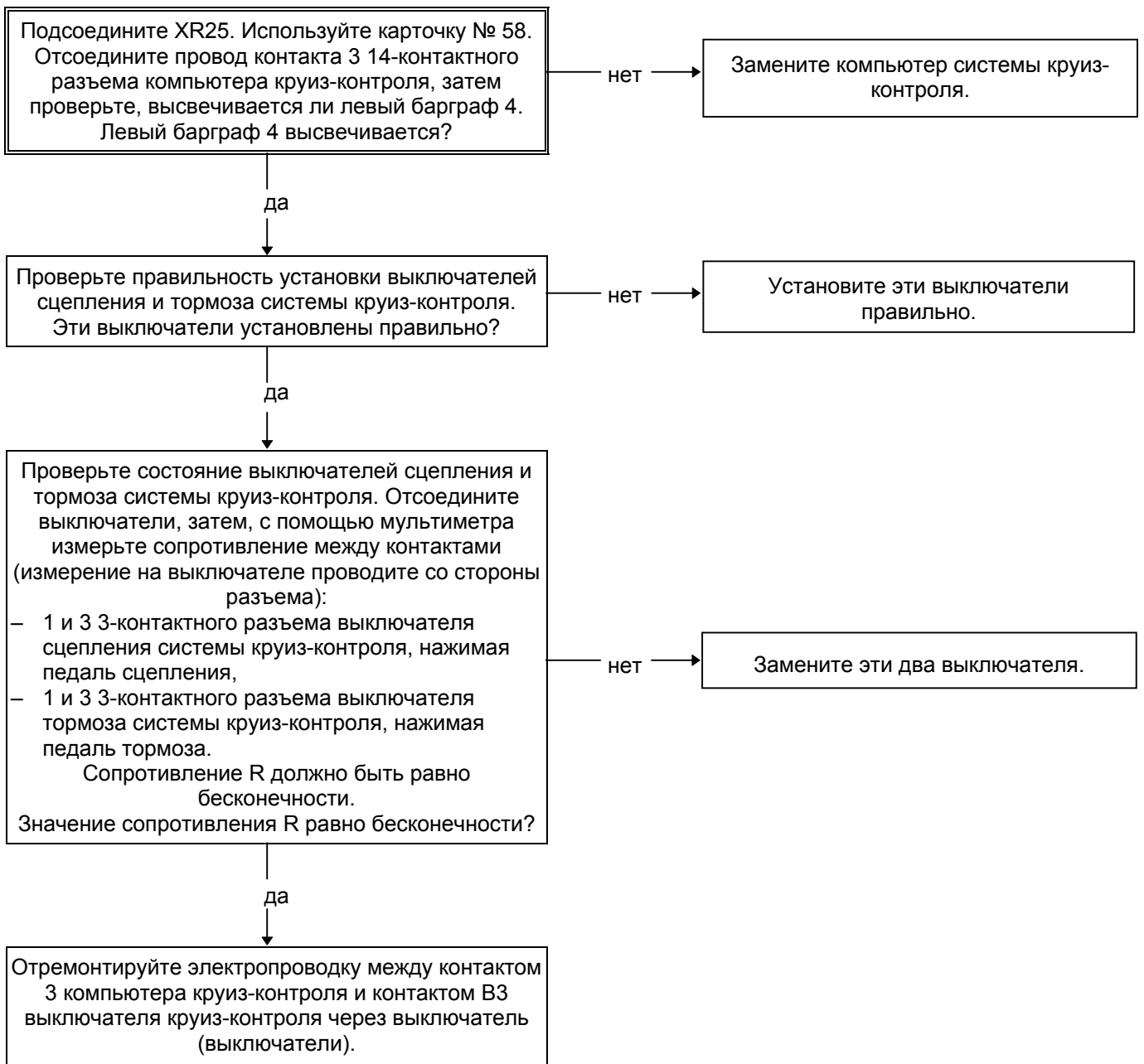


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы круиз-контроля путем проведения ходового испытания.
----------------------	---

**ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

<b>ALP 5</b>	<b>СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</b> <b>(поиск неисправностей для автомобилей, оснащенных механической коробкой передач)</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--



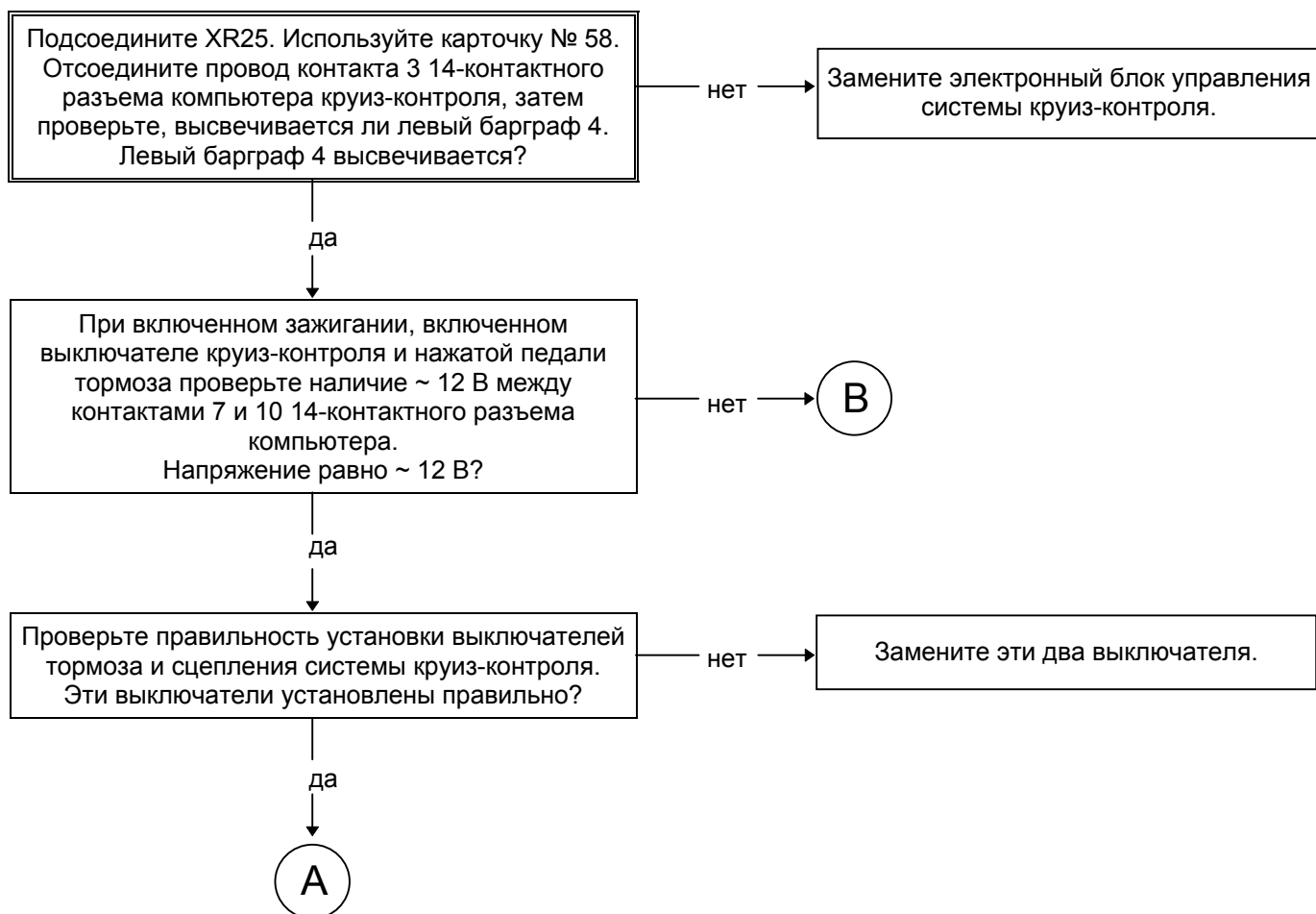
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте во время движения путем проведения ходового испытания, что система круиз-контроля отключается при нажатии педали сцепления.
----------------------	---



### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 6</b>	<b>СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</b> (поиск неисправностей для автомобилей, оснащенных механической коробкой передач)
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте во время движения путем проведения ходового испытания, что система круиз-контроля отключается при нажатии педали сцепления.
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 6</b> продолжение 1	
-------------------------------	--

A

Проверьте состояние выключателей тормоза и сцепления системы круиз-контроля. Отсоедините выключатели, а затем с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами (измерения на выключателе проводите со стороны разъема):

- 1 и 3 3-контактного разъема выключателя сцепления системы круиз-контроля, нажимая педаль сцепления,
- 1 и 3 3-контактного разъема выключателя тормоза системы круиз-контроля, нажимая педаль тормоза.

Сопротивление R должно быть равно бесконечности.  
Значение сопротивления R равно бесконечности?

нет

Замените выключатели.

да

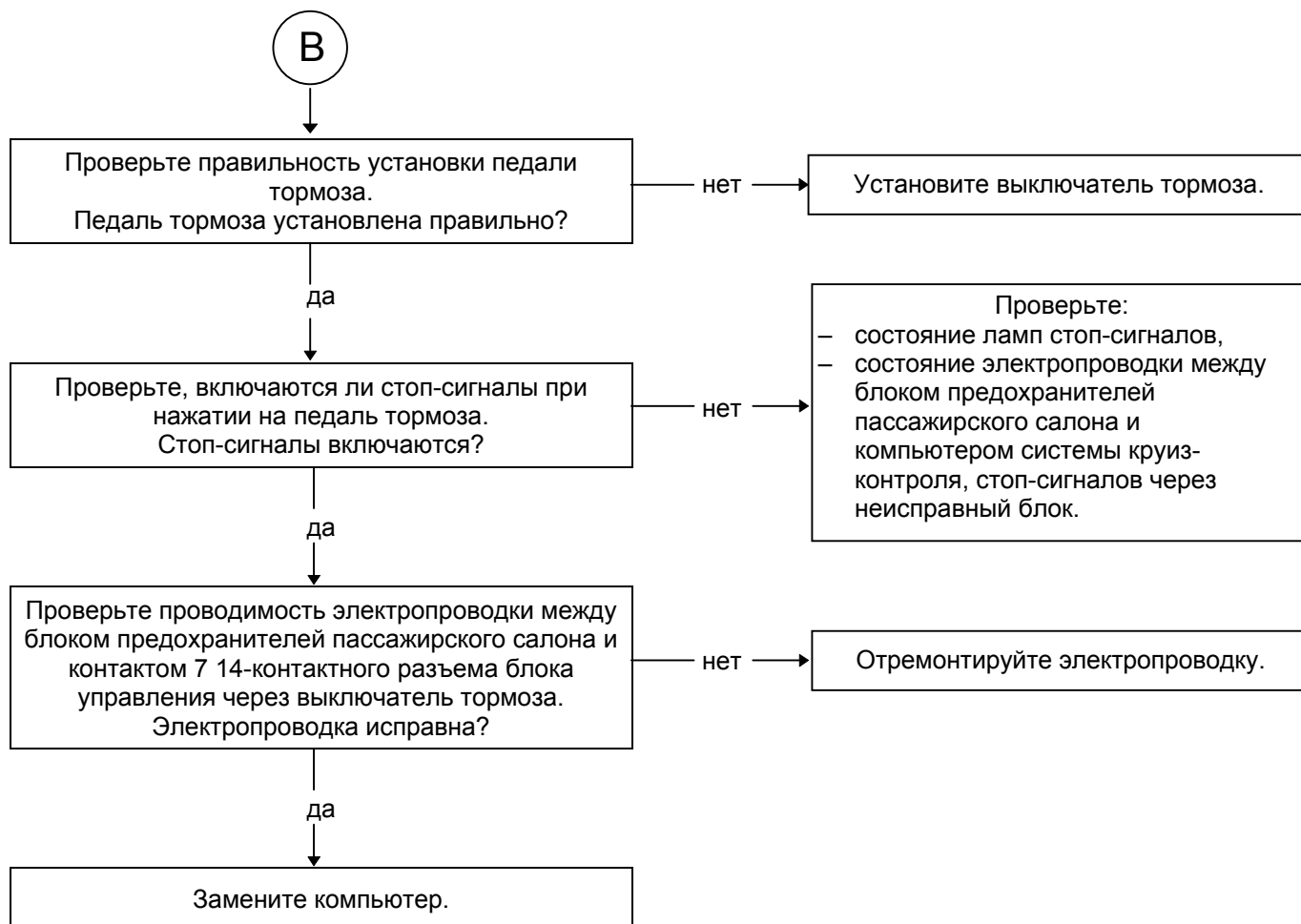
Проверьте проводимость электропроводки между контактом 3 14-контактного разъема компьютера и контактом В3 выключателя круиз-контроля через выключатели.  
Отремонтируйте электропроводку.

**ПОСЛЕ  
РЕМОНТА**

Проверьте во время движения путем проведения ходового испытания, что система круиз-контроля отключается при нажатии педали сцепления.

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 6</b> продолжение 2	
-------------------------------	--

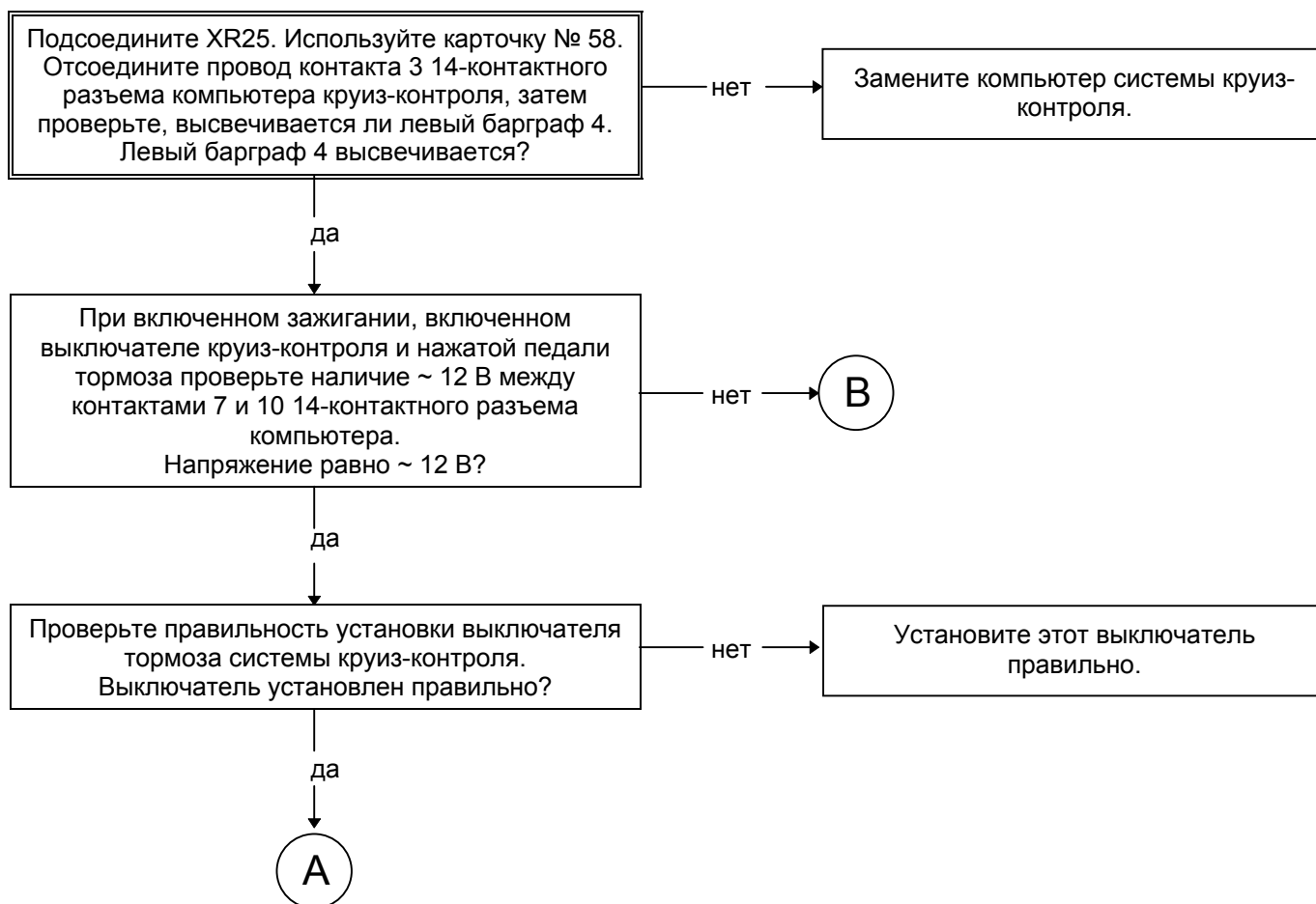


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте во время движения путем проведения ходового испытания, что система круиз-контроля отключается при нажатии педали сцепления.
----------------------	---

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 7</b>	<b>СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</b> (поиск неисправностей для автомобилей, оснащенных автоматической коробкой передач)
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте во время движения путем проведения ходового испытания, что система круиз-контроля отключается при нажатии педали сцепления.
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 7</b> продолжение 1	
-------------------------------	--

A

Проверьте состояние выключателей тормоза и сцепления системы круиз-контроля. Отсоедините выключатели, а затем с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактами (измерения на выключателе проводите со стороны разъема):

- 1 и 3 3-контактного разъема выключателя сцепления системы круиз-контроля, нажимая педаль сцепления,
- 1 и 3 3-контактного разъема выключателя тормоза системы круиз-контроля, нажимая педаль тормоза.

Сопротивление R должно быть равно бесконечности.  
Значение сопротивления R равно бесконечности?

нет

Замените выключатель тормоза системы круиз-контроля.

да

Отремонтируйте электропроводку между контактом 3 разъема компьютера круиз-контроля и контактом В3 выключателя круиз-контроля через выключатель тормоза системы круиз-контроля.

**ПОСЛЕ  
РЕМОНТА**

Проверьте во время движения путем проведения ходового испытания, что система круиз-контроля отключается при нажатии педали сцепления.

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 7</b> продолжение 2	
-------------------------------	--

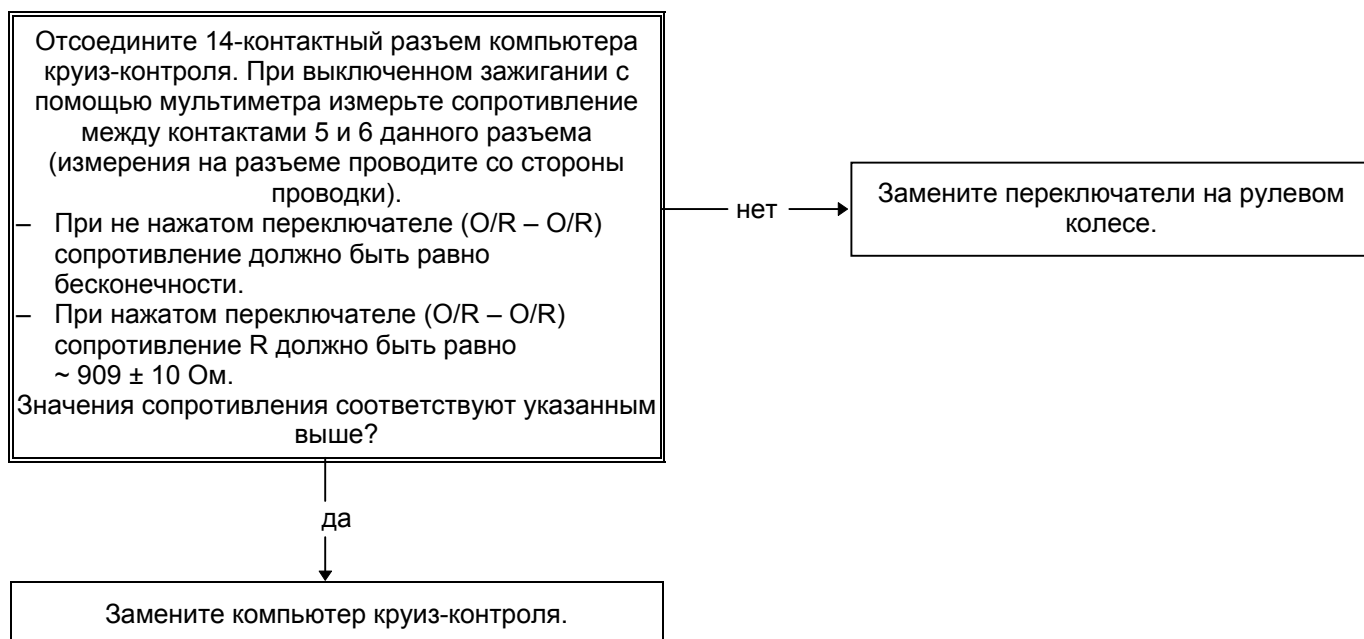


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте во время движения путем проведения ходового испытания, что система круиз-контроля отключается при нажатии педали сцепления.
----------------------	---

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 8</b>	<b>СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ НЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ (O/R – O/R)</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

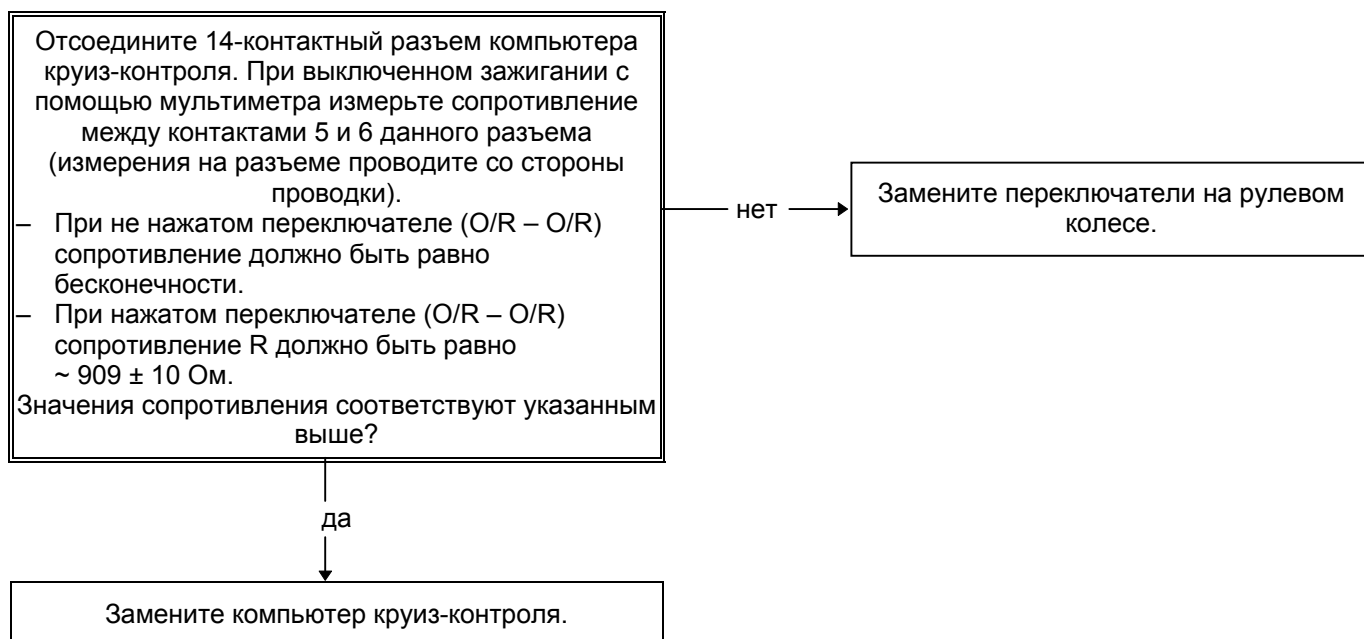


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы переключателя (O/R – O/R) на рулевом колесе.
----------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 9</b>	<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАНЕСЕННАЯ В ПАМЯТЬ СКОРОСТЬ НЕ ВЫЗЫВАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ (O/R – O/R)</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы переключателя (O/R – O/R) на рулевом колесе.
----------------------	--



### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 10</b>	<b>СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ НЕ СОХРАНЯЕТСЯ В ПАМЯТИ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ (V+/V-)</b>
---------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы переключателя (V+/V-) на рулевом колесе.
----------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 11</b>	<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАНЕСЕННАЯ В ПАМЯТЬ СКОРОСТЬ НЕ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ (V+)</b>
---------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

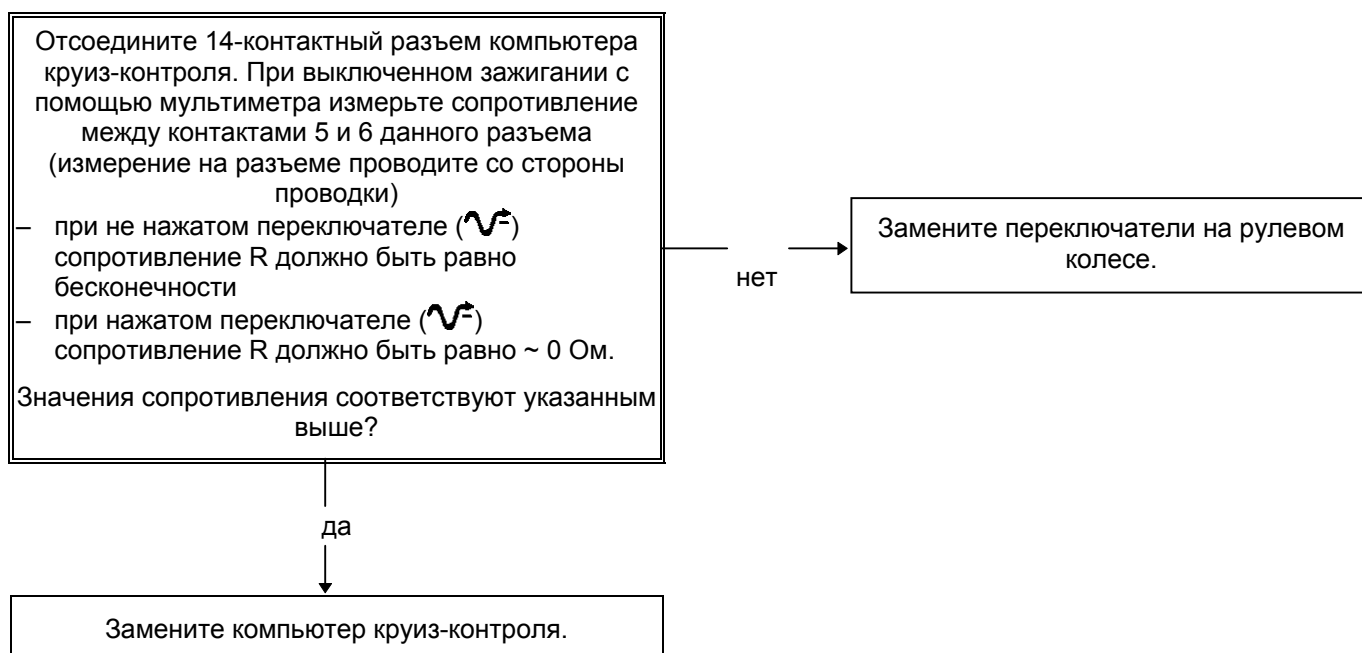


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы переключателя (V+) на рулевом колесе.
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 12</b>	<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАНЕСЕННАЯ В ПАМЯТЬ СКОРОСТЬ НЕ УМЕНЬШАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ (V)</b>
---------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

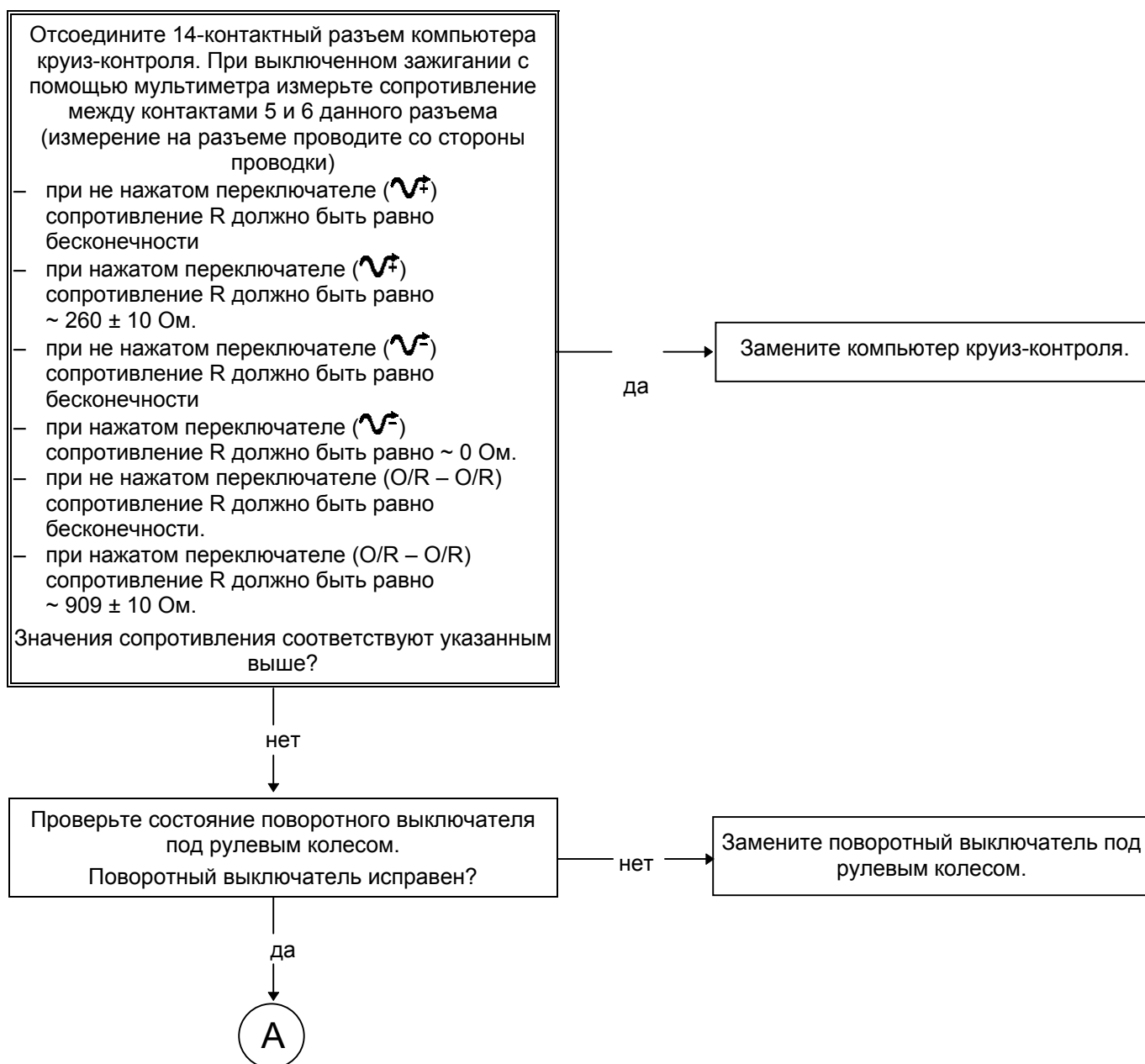


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте правильность работы переключателя (□) на рулевом колесе.
----------------------	--

### ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 13</b>	<b>НИ ОДИН ИЗ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ</b>
---------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Обращайтесь к данному барграфу только когда отсутствие индикаторов неисправности и правильное высвечивание барграфов состояния подтверждено прибором XR25.
-----------------	--

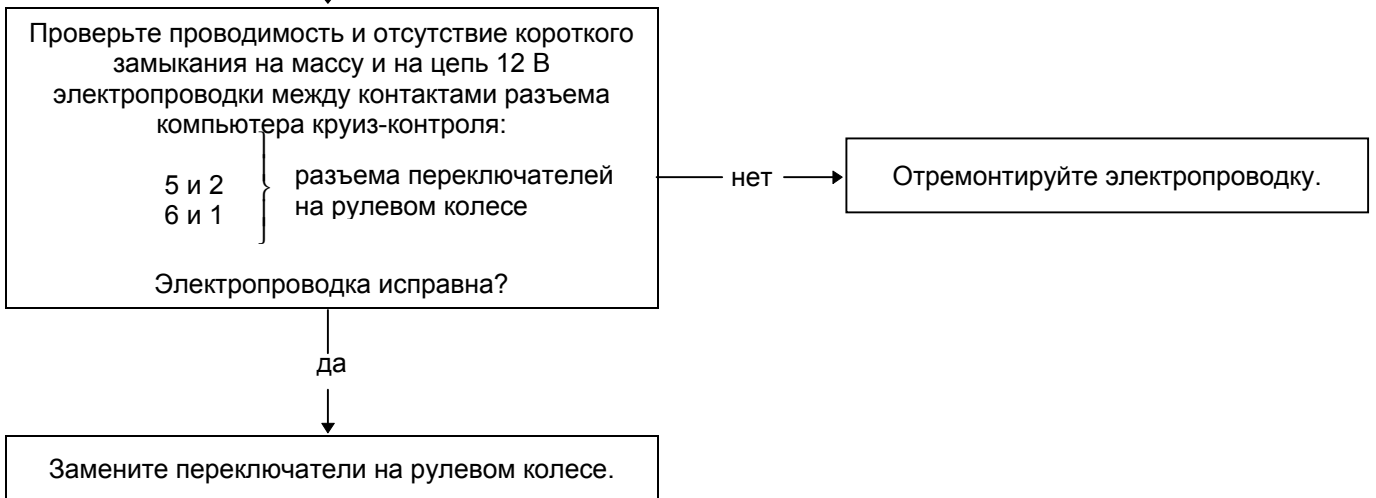


<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте исправность переключателей на рулевом колесе.
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP 13</b> продолжение	
------------------------------	--

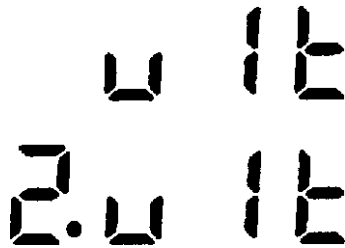
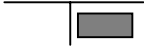






A



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проверьте исправность переключателей на рулевом колесе.
----------------------	---


### ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ

<b>УКАЗАНИЯ</b>	При высвечивании барграфа неисправности см. соответствующую схему поиска неисправности.
-----------------	---

Порядковый номер	Функция, подлежащая проверке	Действие	Барграф	Индикация и примечания
1	Диалог XR25	D58 (селектор в положении S8)		Затем  Используйте карточку № 58
2	Показания барграфов в нормальном режиме		1 	Код введен
3	Соответствие компьютера	G70*		<b>XXX</b> Номер детали последовательно отображается в виде трех чисел
4	Нажатие на педали		4  5 	Высвечивается при нажатии на педаль тормоза или педаль сцепления (или на обе педали) (при механической коробке передач) Высвечивается при включении стоп-сигналов (при нажатии педали тормоза)
5	Проверка положения селектора (автоматическая коробка передач)		6 	Высвечивается, если селектор установлен в положении «Стоянка» или «Нейтраль» (автоматическая коробка передач)
6	Проверка кнопок на рулевом колесе		8  9  10 	Высвечивается при нажатии кнопки (V+) на левом переключателе (V+/V-) Высвечивается при нажатии кнопки (V-) на левом переключателе (V+/V-) Высвечивается при нажатии (любой из сторон) правого переключателя (O/R – O/R)

### ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не выключайте зажигание до проведения дополнительных проверок для команды № 11 (не заносится в память).
-----------------	---

Порядковый номер	Функция, подлежащая проверке	Действие	Барграф	Индикация и примечания
7	Проверка порога скорости (ходовое испытание)		<b>12</b> 	Гаснет, когда фактическая скорость автомобиля превышает минимальный порог для работы системы круиз-контроля, т. е. 33 км/ч
8	Фактическая скорость автомобиля (ходовое испытание)	# 01		<b>XXX</b> в км/ч
9	Последнее действие, которое отключает круиз-контроль	# 11		<p><b>4</b> Перевод селектора в положение «Р» или «N»</p> <p><b>9</b> Фактическая скорость автомобиля упала ниже минимального порога, необходимого для активизации системы круиз-контроля, т. е. 20 миль/час или 33 км/ч.</p> <p><b>10</b> Ускорение или замедление автомобиля превышает 4 м/с<sup>2</sup></p> <p><b>15</b> Нажатие на педаль сцепления (при механической коробке передач) и/или педаль тормоза</p> <p><b>16</b> Нажатие на педаль тормоза (цепь стоп-сигналов)</p> <p><b>19</b> При включенной системе круиз-контроля скорость движения автомобиля упала до 75% от запомненной скорости.</p> <p><b>25</b> Неисправность рулевого колеса, обнаруженная при сбое напряжения между контактами 5 и 6 компьютера</p> <p><b>26</b> Нажатие правого переключателя (O/R – O/R) на рулевом колесе.</p> <p><b>5, 6, 7, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27 и 28</b>                      Внутренняя ошибка компьютера</p>