

LAGUNA Nevada

N.T. 2478A

K56X

Базовое руководство: M.R. 307

ПНЕВМОСИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ: СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ВЫСОТЫ КУЗОВА

В данном руководстве описывается система поддержания высоты кузова автомобиля. В нем рассматриваются способы снятия и установки деталей, а также алгоритмы поиска неисправностей.

77 11 294 202

Февраль 1996 г.

Русское издание

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 - настоящего документа, а также использование системы условной нумерации запасных частей запрещены без предварительного письменного разрешения Рено.

Оглавление

Стр.

38

ПНЕВМОСИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ. СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ВЫСОТЫ КУЗОВА

НАЗНАЧЕНИЕ	38-1
ОПИСАНИЕ	38-2
РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ	38-5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	38-6
ПРИНЦИП РАБОТЫ	38-6
РАБОТА	38-6
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	38-6
КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ НИЖНЕЙ ЧАСТИ КУЗОВА ПРИ НОРМАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ПОДВЕСКИ	38-7
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ	
– УЗЕЛ КОМПРЕССОРА	38-8
– СИЛОВОЕ РЕЛЕ	38-9
– РЕЗИНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРЫ	38-9
– АМОРТИЗАТОР	38-10
– 4-КАНАЛЬНЫЙ ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	38-10
– ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН С РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ	38-11
– БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	38-11
– РЕГУЛЯТОР ТОРМОЗНЫХ СИЛ	38-11
– СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТЯГА ДАТЧИКА УРОВНЯ	38-12
– ДАТЧИК ВЫСОТЫ	38-13
– КРОНШТЕЙН ДАТЧИКА ВЫСОТЫ	38-13
ПРОВЕРКИ	38-14
АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	38-15
ПРОВЕРКА РЕГУЛЯТОРА ТОРМОЗНЫХ СИЛ	38-17
РЕГУЛИРОВКА	38-19
СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	38-20
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЭЛЕКТРОСХЕМЕ	38-21
СВЯЗИ МЕЖДУ ЭЛЕМЕНТАМИ	38-22
ДИАГНОСТИКА	38-22

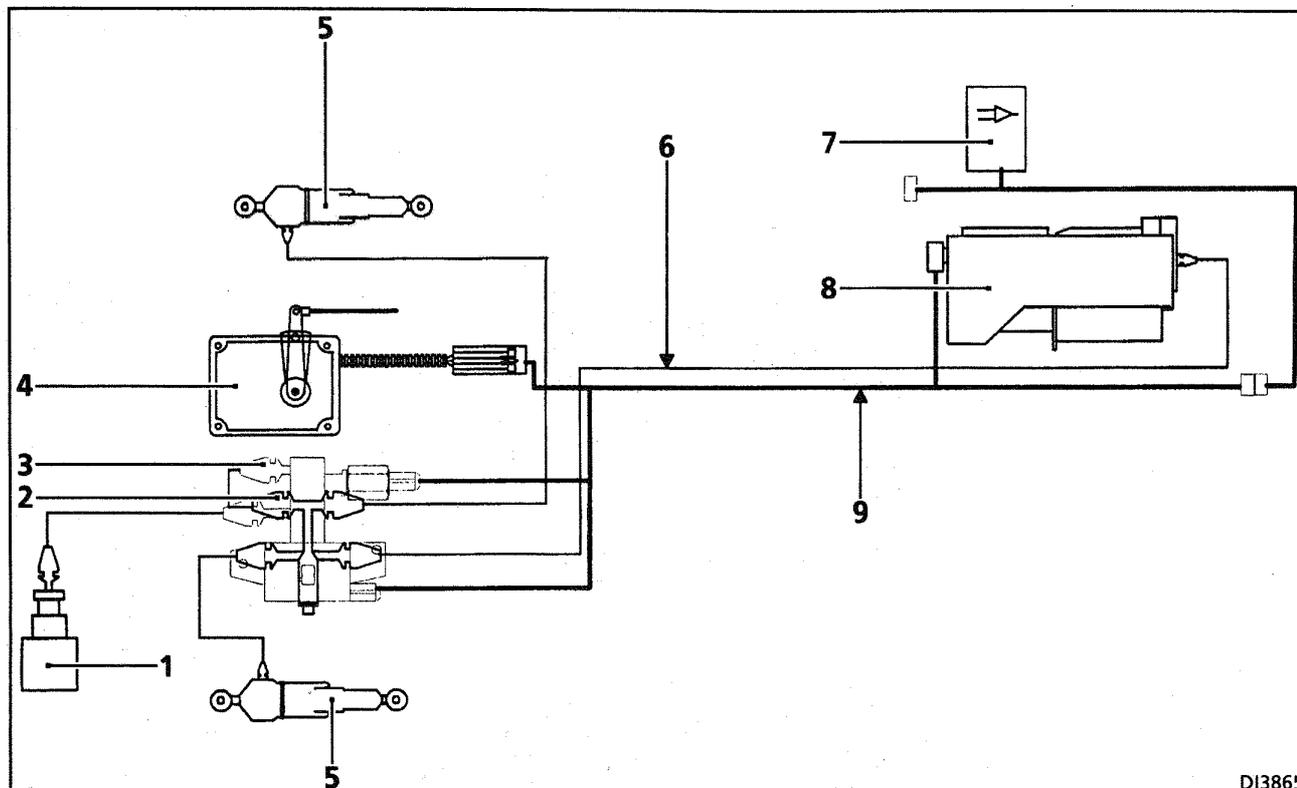
НАЗНАЧЕНИЕ

Система поддержания высоты кузова обеспечивает движение автомобиля в пределах постоянной высоты кузова над поверхностью дороги при нагрузках на задний мост по крайней мере до 60% его полезной грузоподъемности.

Высота кузова над поверхностью дороги регулируется с помощью микропроцессорного датчика, который выполняет соответствующую коррекцию высоты подвески в зависимости от конкретного ее значения.

Изменение в высоте подвески осуществляется путем увеличения или уменьшения давления в пневмокамере амортизатора (уменьшение или увеличение количества воздуха).

ОПИСАНИЕ



Эта система поддержания высоты кузова воздействует только на задний мост автомобиля.

Система включает:

- регулятор тормозных сил (1);
- 4-канальный пневмораспределитель (2);
- электромагнитный клапан с реле давления (3);
- два амортизатора с пневмокамерами (5);
- воздушный компрессор в сборе (8);
- соединительные воздухопроводы (6).

Электрическая система состоит из следующих узлов:

- микропроцессорного датчика высоты кузова (4);
- блока управления сигнализацией (7);
- соединительных кабелей (9).

ВНИМАНИЕ: При возникновении неисправности в системе через некоторое время в зависимости от характера неисправности загораются сигнальные лампочки .

Все узлы и детали системы расположены под кузовом автомобиля, кроме проводов массы, "+ после замка зажигания", "+ до замка зажигания" и блока сигнализации, которые монтируются в салоне или проходят в салоне из моторного отсека.

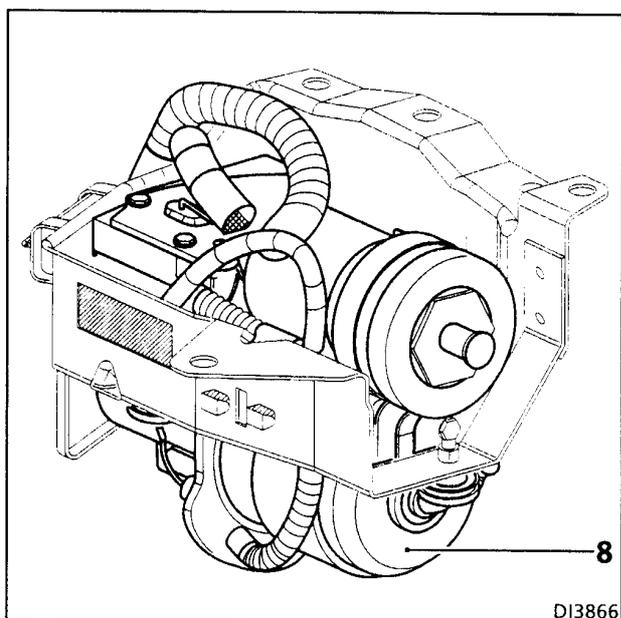
ОПИСАНИЕ (продолжение)

1. Узел компрессора (8)

Этот узел расположен под кузовом автомобиля за правой задней колесной аркой.

Кроме самого компрессора, этот узел содержит воздухоочиститель с влагопоглотителем, выпускной электромагнитный клапан, силовое реле и электрический разъем.

Различные узлы и детали смонтированы на кронштейне.



Узел компрессора не требует обслуживания

2. Микропроцессорный датчик высоты кузова (4)

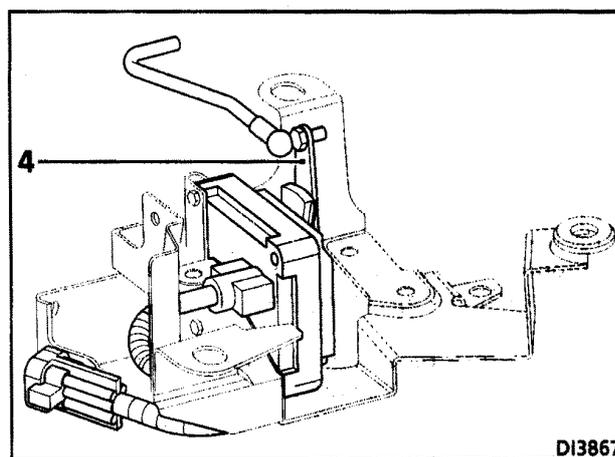
Этот узел состоит из датчика с тремя состояниями, соответствующими трем указанным ниже положениям кузова автомобиля:

- высота кузова слишком большая,
- высота кузова нормальная,
- высота кузова слишком низкая.

Этот датчик снимает данные о высоте кузова автомобиля с поперечной балки заднего моста. Он соединен с мостом с помощью рычага и соединительной тяги.

Это механическая связь является неизменной, и расстояния между тремя монтажными точками и соединительным рычагом регулируются на заводе.

Датчик включает компрессор или выпускной электромагнитный клапан, чтобы возвратить кузов автомобиля в нормальное положение. Он имеет встроенную логическую схему, обеспечивающую временную задержку и определение неисправностей.

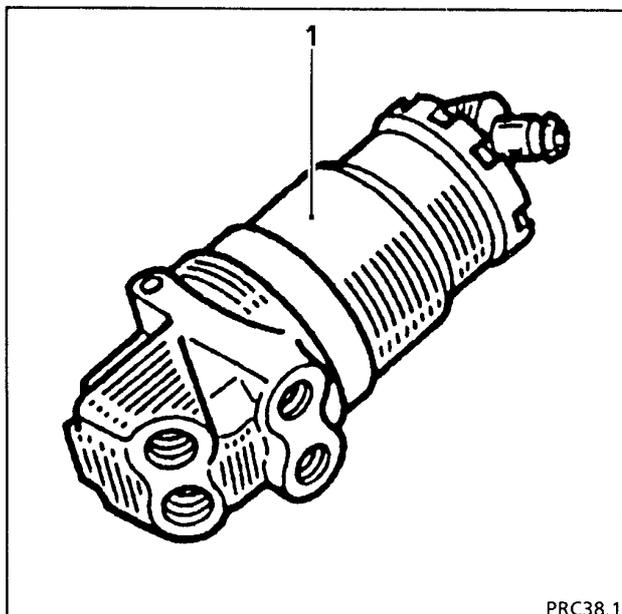


ВНИМАНИЕ: Поскольку соединительная тяга отрегулирована на нужную длину на заводе, НИКОГДА не изменяйте ее длину.

Система поддержания высоты кузова

3. Регулятор тормозных сил (1)

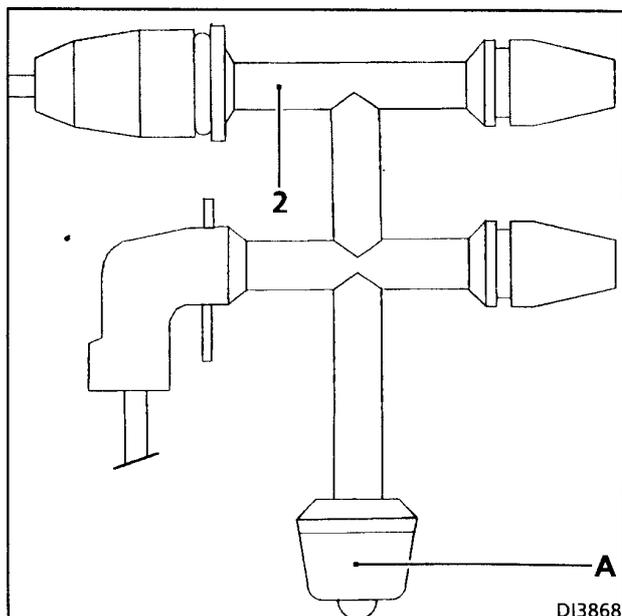
Это устройство не регулируется. В регулятор тормозных сил подается сжатый воздух из пневмосистемы.



4. 4-канальный пневмораспределитель (2)

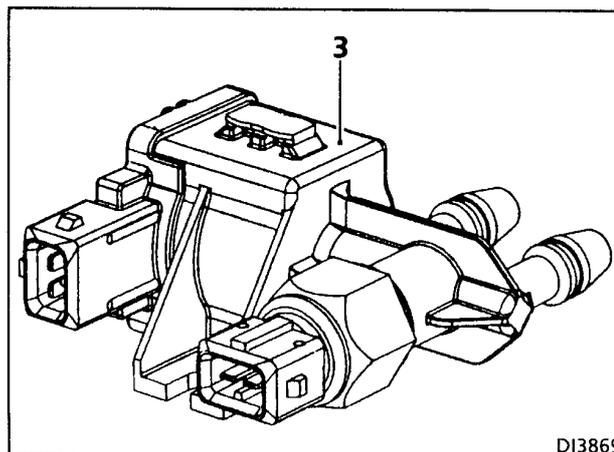
Предназначен для соединения различных пневматических устройств в системе, а также для удаления воздуха из системы с помощью клапана (А).

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем ремонтировать какой-либо узел пневмосистемы, НЕОБХОДИМО стравить из нее воздух.

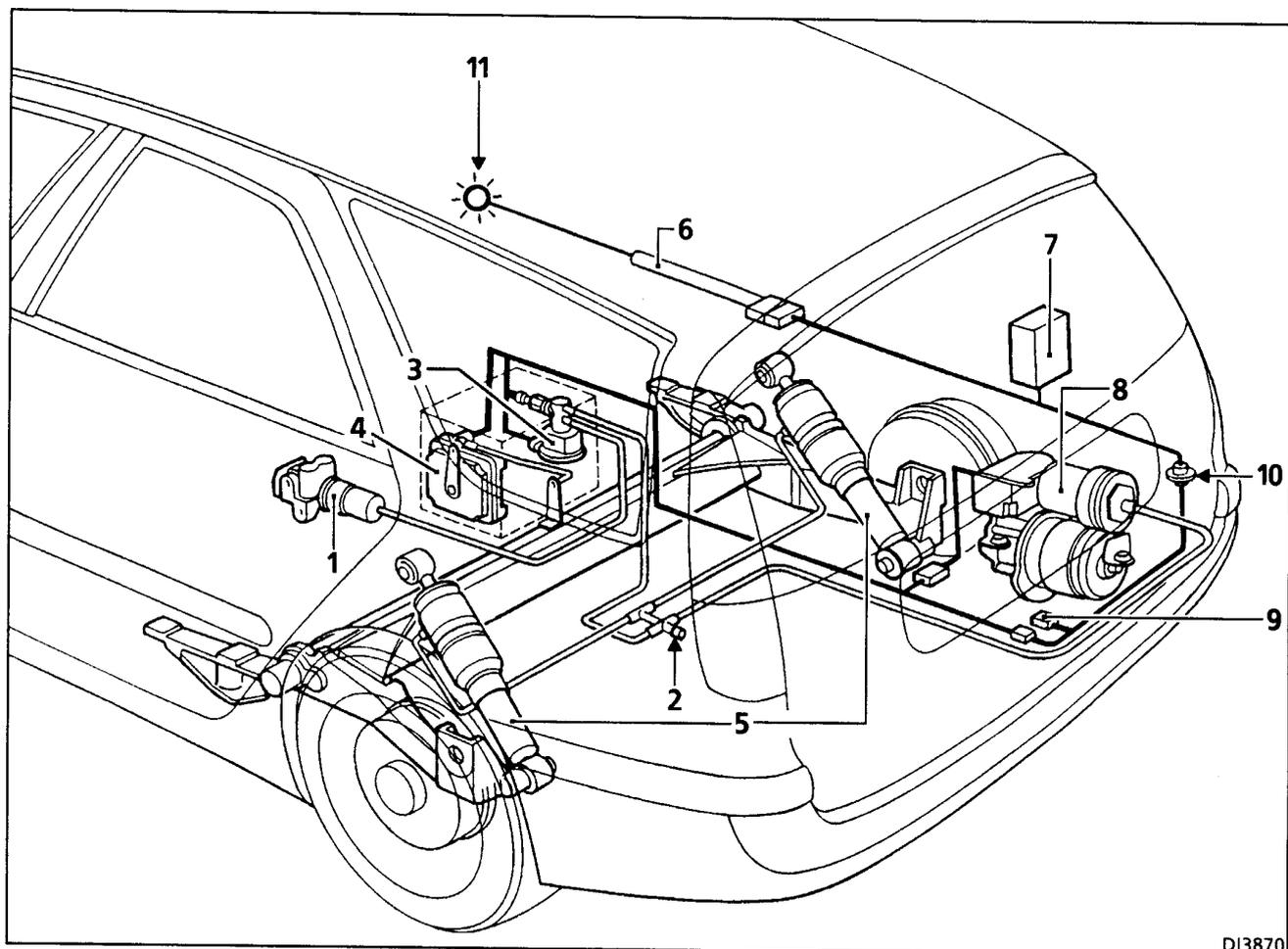


5. Электромагнитный клапан с реле давления (3)

Это устройство позволяет перепускать сжатый воздух из пневмоконтура в регулятор тормозных сил или соединять этот ограничитель с атмосферой, сохраняя пневмоконтур герметически замкнутым.



РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ



D13870

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Регулятор тормозных сил2. 4-канальный пневмораспределитель3. Электромагнитный клапан с реле давления4. Датчик высоты кузова5. Амортизаторы6. Внутренняя электропроводка автомобиля | <ol style="list-style-type: none">7. Блок управления сигнализацией8. Узел компрессора9. Электрический разъем для прицепа10. Подкузовное переключающее кольцо11. Сигнальные лампы на приборном щитке |
|--|---|

Система поддержания высоты кузова

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Узел компрессора

а) Электродвигатель:
 Рабочее напряжение: **12 ± 3В**
 Номинальный ток **13,5А**

б) Компрессор:
 Самосмазывающиеся подшипники
 Максимальное рабочее давление: **11 бар**
 Поршень с сухой смазкой

в) Выпускной электромагнитный клапан:
 Рабочее напряжение **10 – 16В**
 Максимальный ток **600 мА**

2. Датчик уровня
 Максимальный ток: **620 мА**

3. Сжатый воздух

Сжатый воздух, подаваемый компрессором, очищается от влаги, масла и фильтруется.

Следовательно, наружный воздух должен использоваться только в условиях, предотвращающих повреждение внутренних деталей.

4. Электромагнитный клапан с реле давления

Рабочее напряжение: **10,5 – 16В**
 Максимальный ток:
 – электромагнитного клапана **10,5 мА**
 – реле давления **10,5 мА**
 Сопротивление катушки: **27 ± 10% Ом при 25°C**
 Рабочее давление: **1–15 бар**
 Максимальное давление: **30 бар**

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Система запрограммирована на поддержание подвески автомобиля на одном и том же уровне независимо от нагрузки (при давлении в шинах, указанном изготовителем).

Кратковременные изменения в высоте подвески, возникающие в результате ее колебаний при движении автомобиля, в расчет не принимаются.

РАБОТА

Система начинает работать при включении зажигания.

Изменения в уровне высоты подвески происходят:

- примерно через **3 секунды**, если загрузка автомобиля произведена до включения зажигания,
- примерно через **25 секунд**, если загрузка автомобиля произведена после включения зажигания.

Система работает точно таким же образом при разгрузке автомобиля.

Управление системой осуществляется микропроцессорным датчиком высоты и блоком управления сигнализацией; система не имеет внешних органов управления.

Информация о возникающих в системе неисправностях не сохраняется в электронной памяти, но при возникновении неисправности сигнальные лампы загораются при каждом включении зажигания.

При возникновении неисправности в одном из узлов системы сигнальные лампочки загораются сразу же.

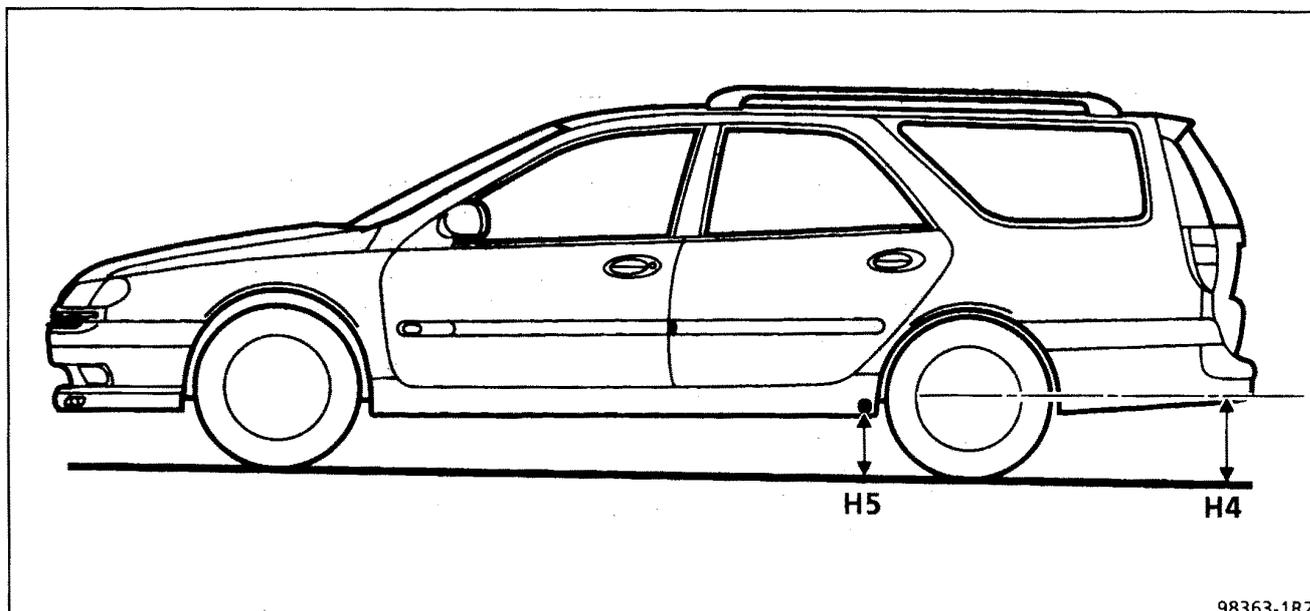
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При возникновении значительной утечки воздуха из пневмосистемы задняя часть автомобиля проседает.

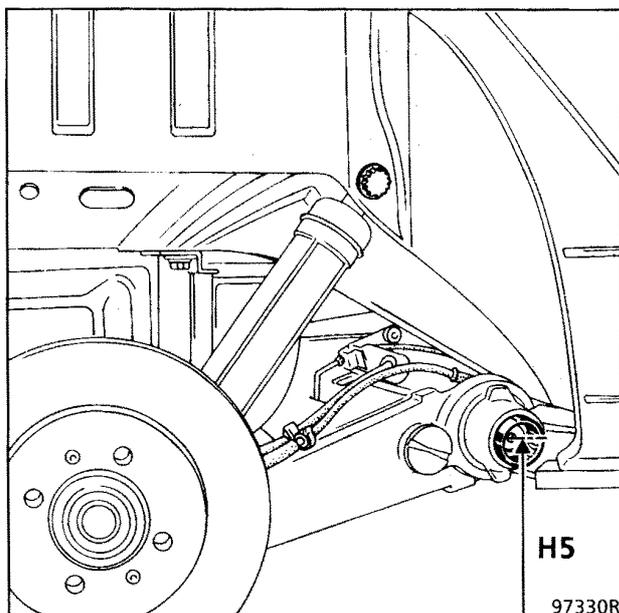
В этих условиях не превышайте скорость движения 80 км/ч (50 миль/ч).

Так как регулятор тормозных сил управляется давлением воздуха в пневмоконтуре, то при возникновении утечки воздуха распределение тормозного усилия изменяется и соответствует тормозному усилию ненагруженного автомобиля.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ НИЖНЕЙ ЧАСТИ КУЗОВА ПРИ НОРМАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ПОДВЕСКИ



98363-1R2



H5

97330R

H4: расстояние от оси колеса до поверхности земли

H5: расстояние от оси торсиона подвески до поверхности земли

Измерьте расстояния H4 и H5 и найдите разность.

Диаметр колеса (в дюймах)	14	15
H4 – H5 (мм)	48 ± 11	48 ± 11

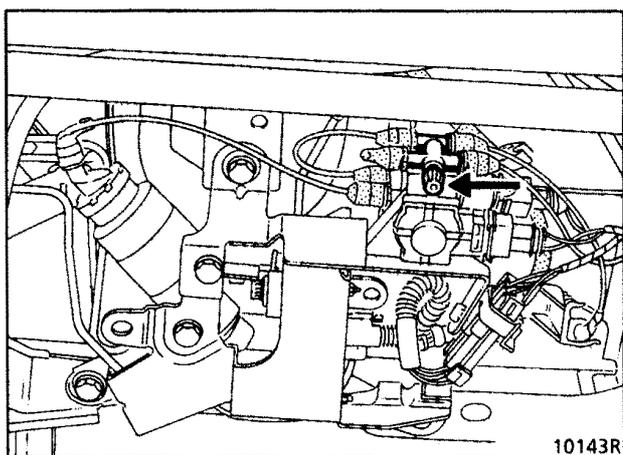
Измерения высоты контрольных точек нижней части кузова над поверхностью земли производятся на ненагруженном автомобиле, установленном на ровной площадке (предпочтительно на четырехстоечном подъемнике):

- с полным топливным баком,
- с нормальным давлением в шинах (в соответствии с рекомендациями изготовителя в зависимости от типа автомобиля).

Система поддержания высоты кузова

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

Прежде чем начать работу с любым из узлов системы, выпустите воздух из пневмоконтура, используя для этого кран на 4-канальном пневмораспределителе, расположенный на электромагнитном клапане с реле давления.



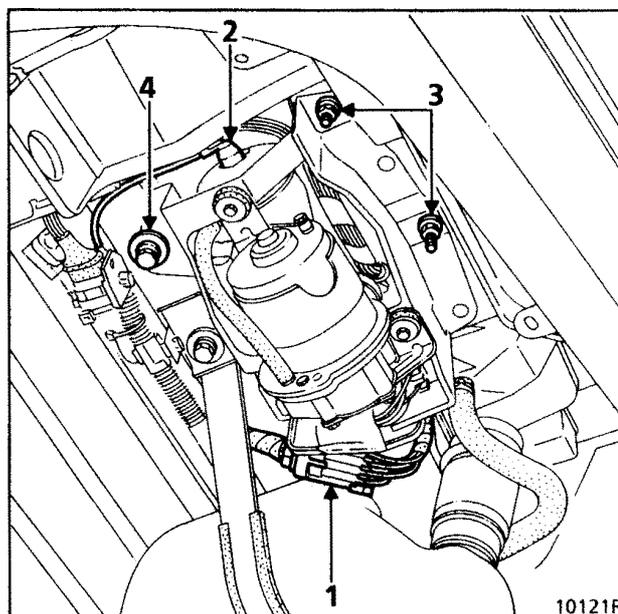
УЗЕЛ КОМПРЕССОРА

Снятие

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- задний правый подкрылок,
- электрический разъем (1),
- воздуховод (2),
- две гайки (3) и болт (4) крепления кронштейна,
- компрессор в сборе.



Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

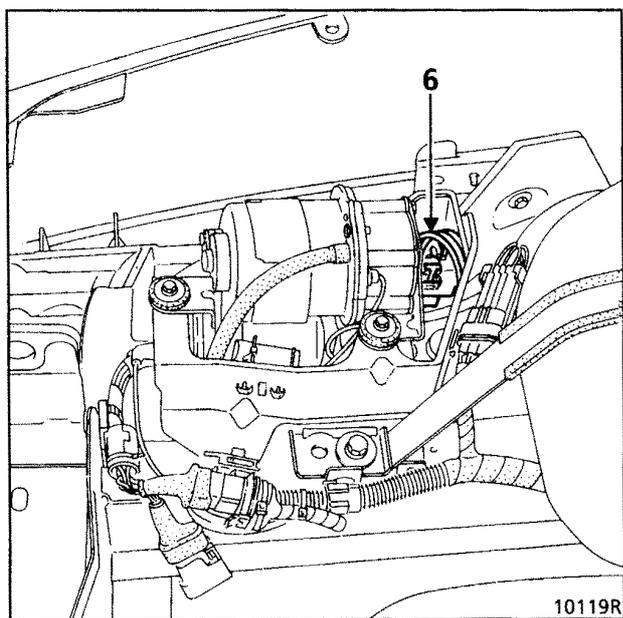
СИЛОВОЕ РЕЛЕ

Эта операция должна выполняться после снятия узла компрессора.

Снятие

Снимите:

- электрический разъем,
- болт крепления реле (металлического монтажного кронштейна),
- реле (6).



Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

РЕЗИНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРЫ

Снятие

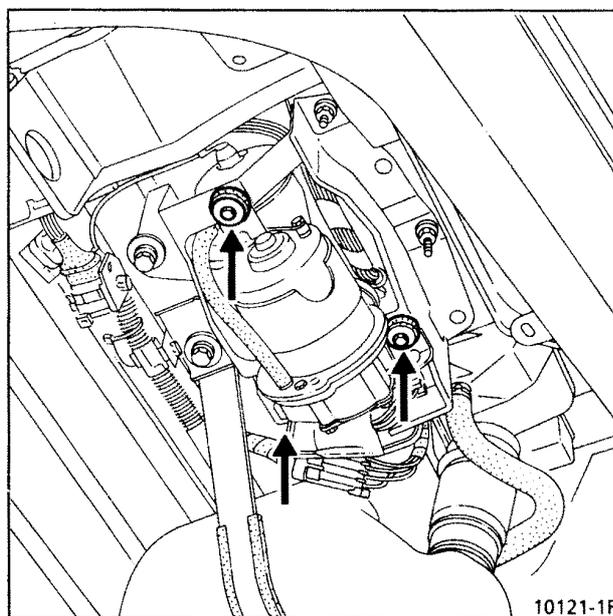
Отверните 3 болта крепления узла компрессора на кронштейне.

Снимите резинометаллические опоры.

Установка

Установите на место новые резинометаллические опоры.

Заверните 3 болта крепления.

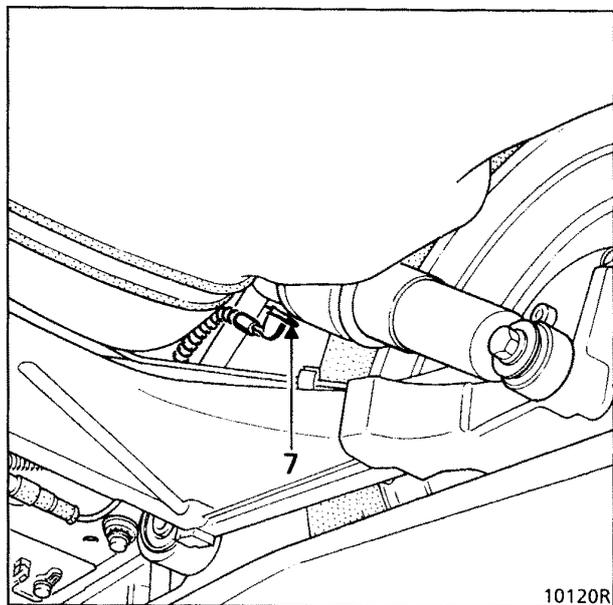


Система поддержания высоты кузова

АМОРТИЗАТОР

Снятие

Отсоедините воздуховод от амортизатора, освободив зажим (7).



Установите автомобиль на двухстоечный подъемник и снимите:

- колесо,
- верхний болт крепления,
- нижний болт крепления.

Установка

Установите:

- амортизатор,
- два болта крепления (предварительно смазанные смазкой MOLYKOTE BR2),
- колесо.

На автомобиле, стоящем на земле, затяните болты крепления с указанными ниже моментами:

- верхний болт крепления: **120 Н·м**
- нижний болт крепления: **100 Н·м**

ВНИМАНИЕ:

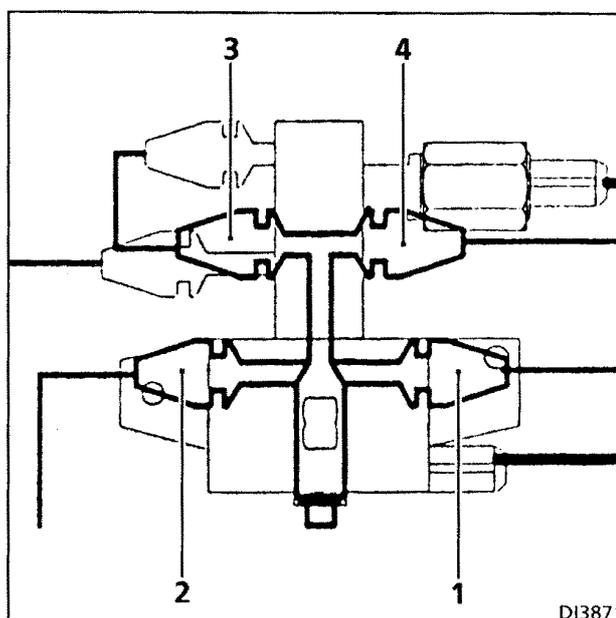
Все амортизаторы, проработавшие на автомобиле в течение пробега в 1000 км при нормальных условиях вождения без пневматического давления в камерах, **должны** быть заменены в обязательном порядке (например, при отсоединенных воздуховодах). Эта рекомендация должна соблюдаться независимо от величины нагрузки при эксплуатации автомобиля. Поскольку камеры двух амортизаторов соединены между собой пневматически, амортизаторы следует **заменять парами**.

4-КАНАЛЬНЫЙ ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

Снятие

Отсоедините 4 воздуховода:

- впускной воздуховод (1) компрессора,
- выпускной воздуховод к левому амортизатору (2),
- выпускной воздуховод к электромагнитному клапану (3),
- выпускной воздуховод к правому амортизатору (4).



Отсоедините 4-канальный пневмораспределитель от электромагнитного клапана и снимите его.

Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН С РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Снятие

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Отсоедините 2 электрических разъема (1).

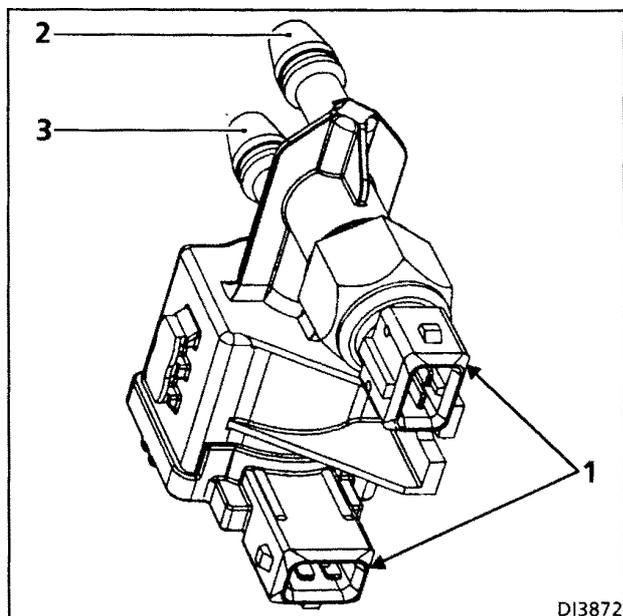
Отсоедините 4-канальный пневмораспределитель и освободите его.

Отсоедините 2 воздуховода:

- впускной воздуховод 4-канального пневмораспределителя (2),
- выпускной воздуховод к регулятору тормозных сил (3).

Снимите:

- два болта крепления электромагнитного клапана с реле давления на кронштейне датчика высоты кузова,
- электромагнитный клапан с реле давления.



Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

Снятие

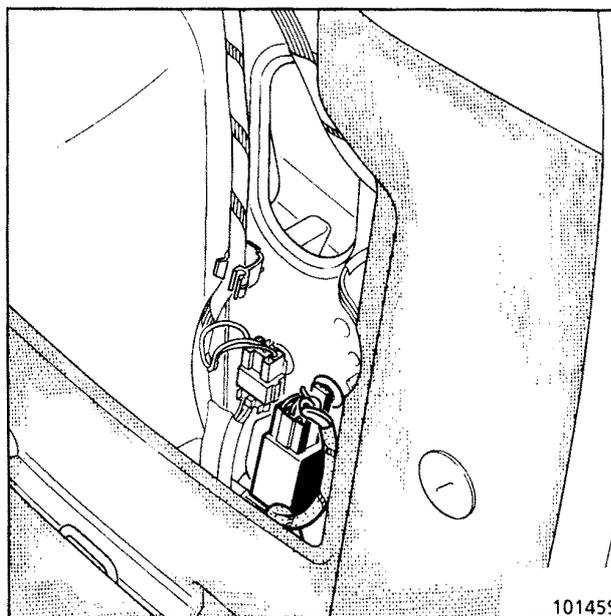
Отсоедините аккумуляторную батарею.

В багажном отсеке:

- снимите крышку с правой стороны,
- снимите облицовку, чтобы получить доступ к блоку управления сигнализацией.

Снимите:

- электрический разъем,
- блок управления сигнализацией.



Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Система поддержания высоты кузова

РЕГУЛЯТОР ТОРМОЗНЫХ СИЛ

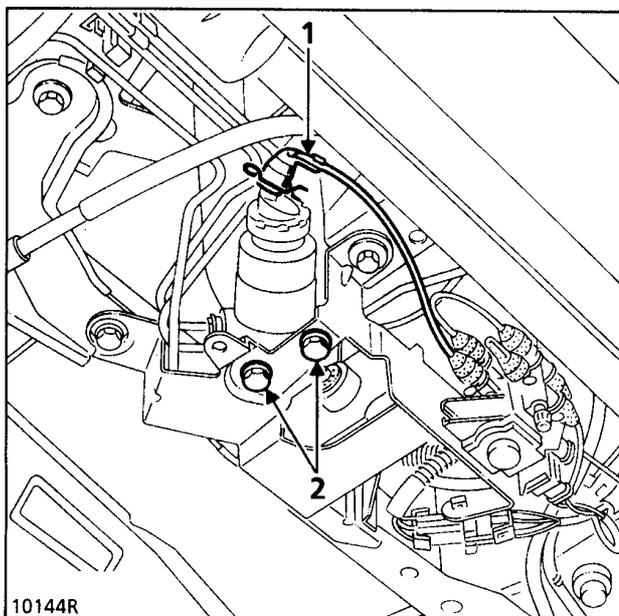
Это устройство не регулируется.

Оно включается под давлением сжатого воздуха в пневмоконтуре.

Снятие

Снимите:

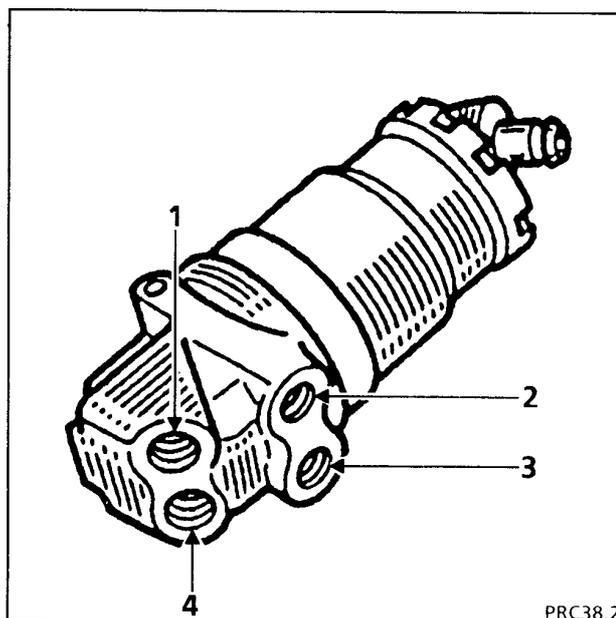
- впускной трубопровод сжатого воздуха (1),
- 4 тормозных гидравлических трубопровода,
- 2 болта (2) крепления регулятора тормозных сил на кронштейне датчика высоты.



Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Обращайте внимание на правильное подсоединение тормозных гидравлических трубопроводов:

1. Заднего левого трубопровода.
2. Переднего правого трубопровода.
3. Переднего левого трубопровода.
4. Заднего правого трубопровода.



Удалите воздух из тормозной системы.

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТЯГА ДАТЧИКА УРОВНЯ

Снятие

Отсоедините соединительную тягу от заднего моста.

Вскройте пластмассовый шаровой шарнир соединительной тяги на стороне рычага датчика уровня и снимите шаровой шарнир.

Снимите соединительную тягу.

Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

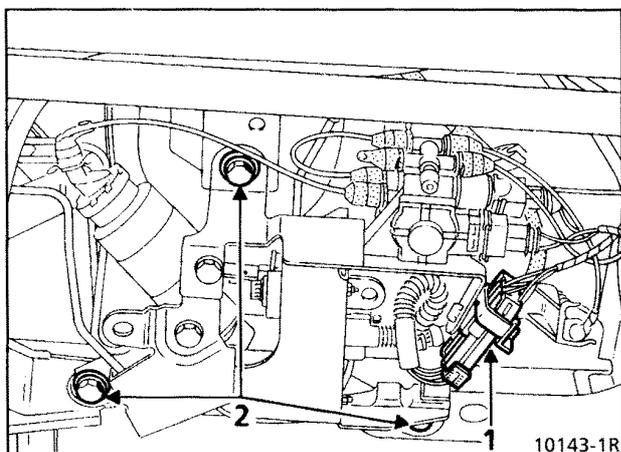
ДАТЧИК ВЫСОТЫ

Снятие

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- соединительную тягу датчика высоты (шаровой шарнир),
- электрический разъем (1),
- болт крепления датчика высоты на кронштейне,
- три болта крепления (2) кронштейна, чтобы снять датчик высоты,
- датчик высоты.



Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

КРОНШТЕЙН ДАТЧИКА ВЫСОТЫ

Снятие

Снимите:

- соединительную тягу датчика высоты (шаровой шарнир),
- электромагнитный клапан с реле давления,
- электрический разъем датчика высоты,
- болты крепления регулятора тормозных сил,
- болты крепления кронштейна датчика высоты,
- соединение правого заднего тормозного гидравлического трубопровода.

Снимите:

- монтажный пластиковый желобок гидравлического шланга,
- кронштейн.

Снимите кронштейн датчика высоты.

Установка

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Удалите воздух из тормозного гидроконтур.

ПРОВЕРКИ

После завершения работ с пневмосистемой или задним мостом.

Установите ненагруженный автомобиль на ровной поверхности:

- с полным топливным баком,
- с правильным давлением в шинах.

Проверьте давление воздуха в пневмоконтуре.

Для этого подсоедините воздушный манометр к 4-канальному пневмораспределителю и снимите показания манометра по истечении 2,5 минут.

- **Высота кузова автомобиля слишком большая (в ненагруженном состоянии)**

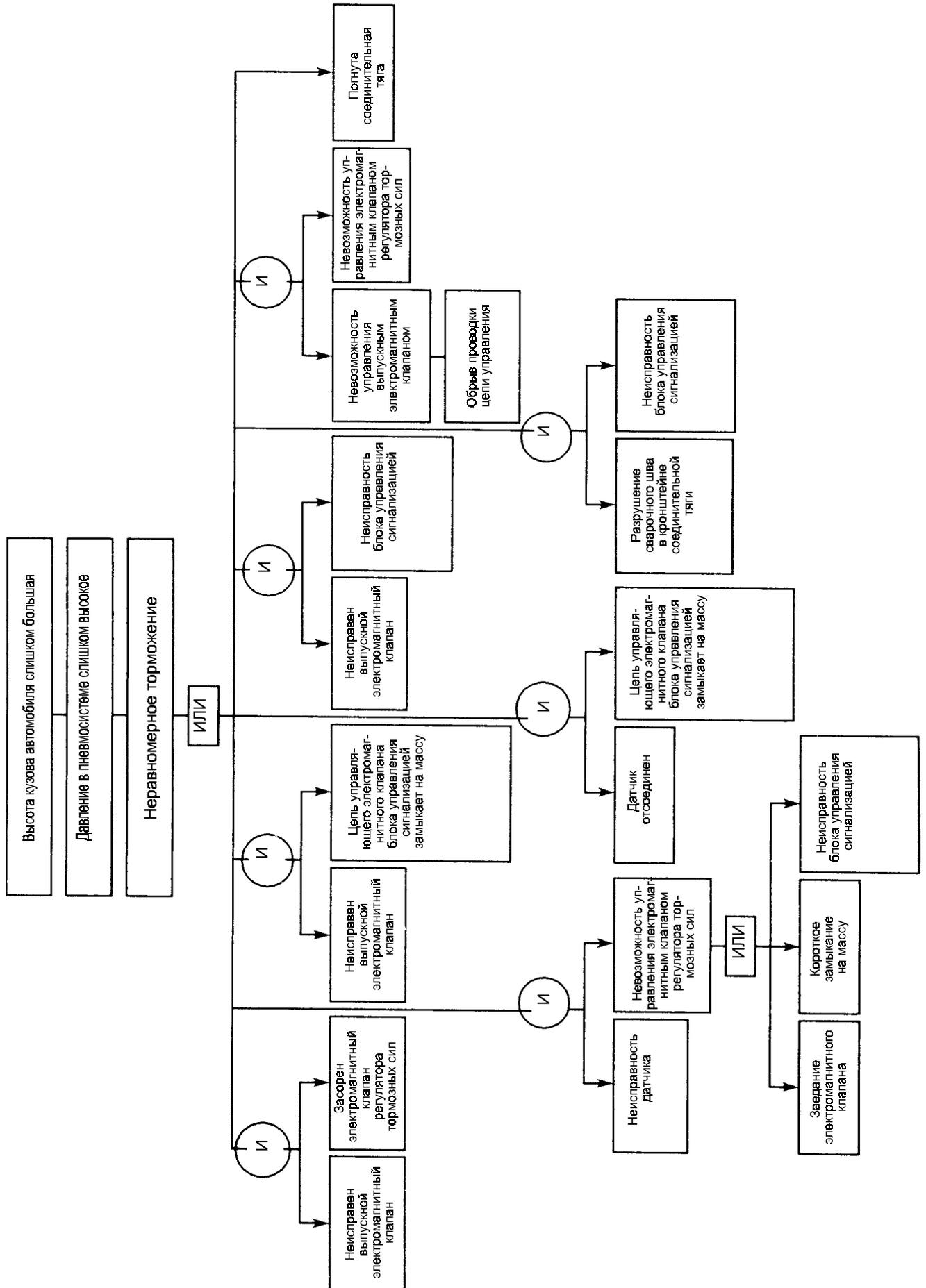
Если манометр покажет давление в пневмоконтуре **0,7 ± 0,3 бар**, проверьте правильность положения соединительной тяги.

Если манометр покажет давление **более 2,5 бар**, то обратитесь к соответствующему алгоритму поиска неисправностей.

- **Высота кузова автомобиля слишком маленькая**

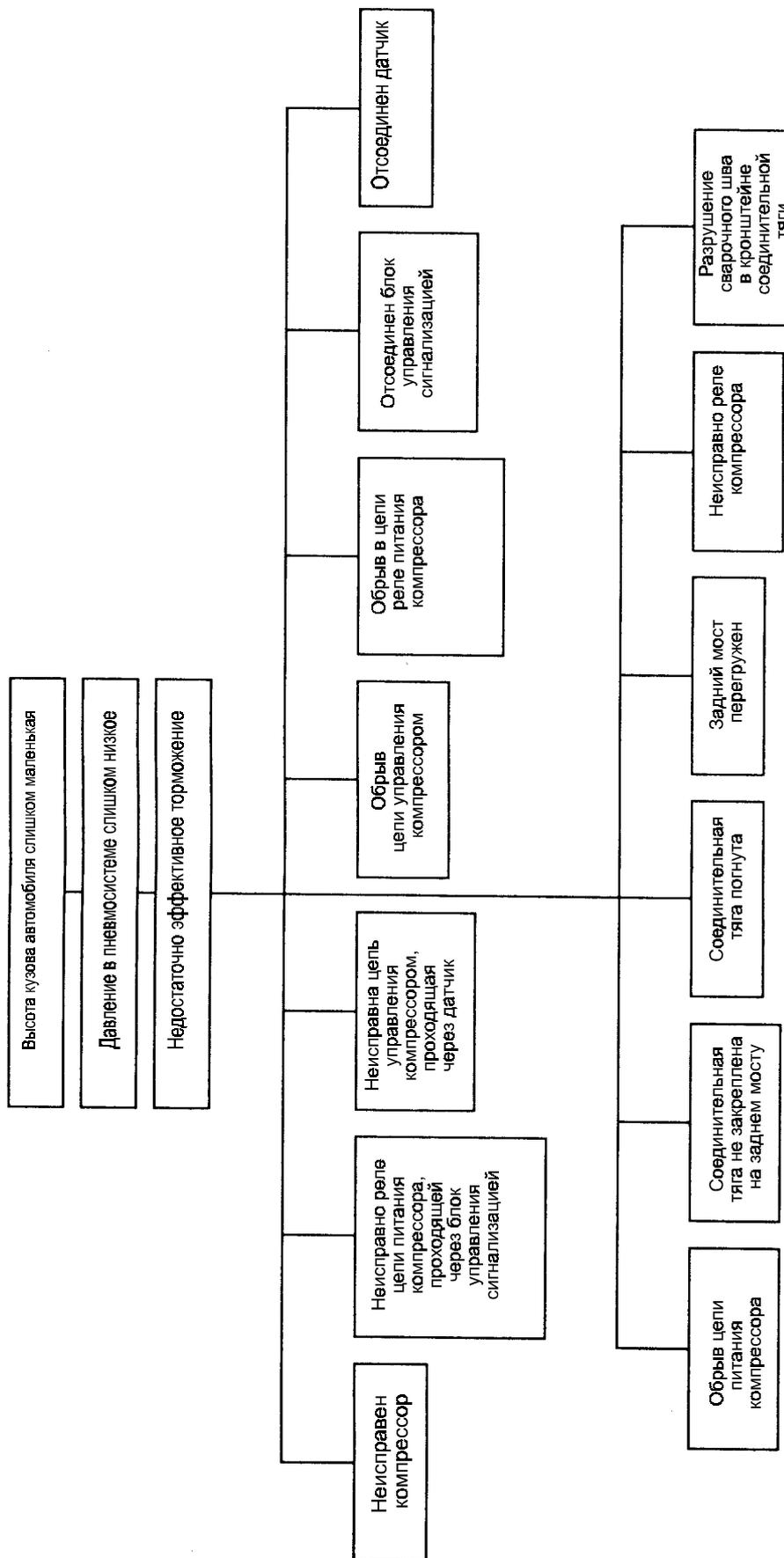
См. соответствующий алгоритм поиска неисправностей.

АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ ВЫСОТЕ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ



Система поддержания высоты кузова

АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ СЛИШКОМ НИЗКОЙ ВЫСОТЕ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ



ПРОВЕРКА РЕГУЛЯТОРА ТОРМОЗНЫХ СИЛ

При проверке регулятора тормозных сил колеса автомобиля должны стоять на земле, и в салоне должен находиться один человек.

Необходимый инструмент	
Fre. 244-03 + 284-06 или Fre. 1085-01	} Манометр для проверки давления в регуляторе тормозных сил
Fre. 1309	

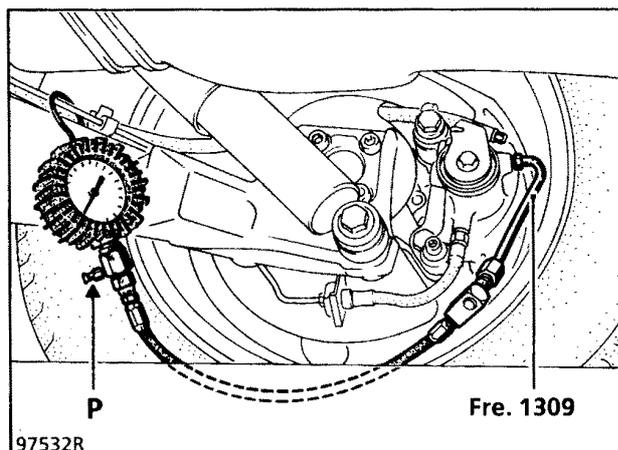
ПРОВЕРКА

Подсоедините два манометра **Fre.244-03** или **Fre.1085-01**:

- один к переднему правому тормозному контуру,
- один к заднему левому тормозному контуру

На автомобилях с задними дисковыми тормозами используйте переходник **Fre. 1309**.

Стравите воздух из манометров, используя винт (P).



Плавно нажимайте на педаль тормоза, пока не будет достигнуто нормальное давление в тормозном контуре передних колес (см. таблицу значений). Затем проверьте давление в контуре задних колес.

Проделайте то же самое для другого тормозного контура, присоединив манометры:

- один к переднему левому тормозному контуру,
- один к заднему правому тормозному контуру.

В случае обнаружения большого различия в давлении (за пределами допустимого значения) **регулятор тормозных сил необходимо заменить, так как он не подлежит ремонту.**

Система поддержания высоты кузова

Проверки выполняются в следующих условиях:

- на незагруженном автомобиле,
- с полным топливным баком,
- с водителем в автомобиле

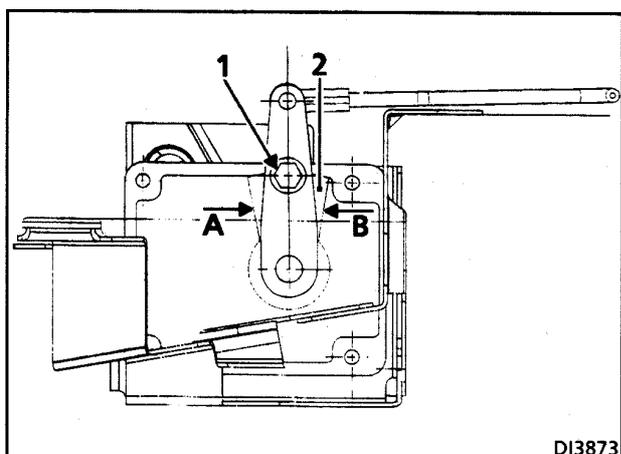
Тип автомобиля	Уровень топлива в баке	Контрольное давление (бар)	
		Спереди	Сзади
Без антиблокировочной тормозной системы (АБС). С дисковыми задними тормозами.		100 →	48 ± 3
С антиблокировочной тормозной системой (АБС). С дисковыми задними тормозами		100 →	41 ± 3

Давление измерено с использованием управляющего давления в пневмосистеме $2 \pm 0,3$ бар.

РЕГУЛИРОВКА

Для того, чтобы отрегулировать систему до нормального уровня (значение Н4 - Н5), высоту кузова автомобиля можно изменить, ослабив затяжку болта (1) и сдвинув сектор (2) датчика высоты:

- при смещении сектора в сторону (А) значение (Н4 - Н5) увеличивается,
- при смещении сектора в сторону (В) значение (Н4 - Н5) уменьшается.



Регулировку выполняйте при включенном зажигании.

После изменения положения сектора (2) воздействуйте на заднюю подвеску автомобиля, нажав на бампер, чтобы установить систему в нужное положение (или загрузив и разгрузив для этого автомобиль).

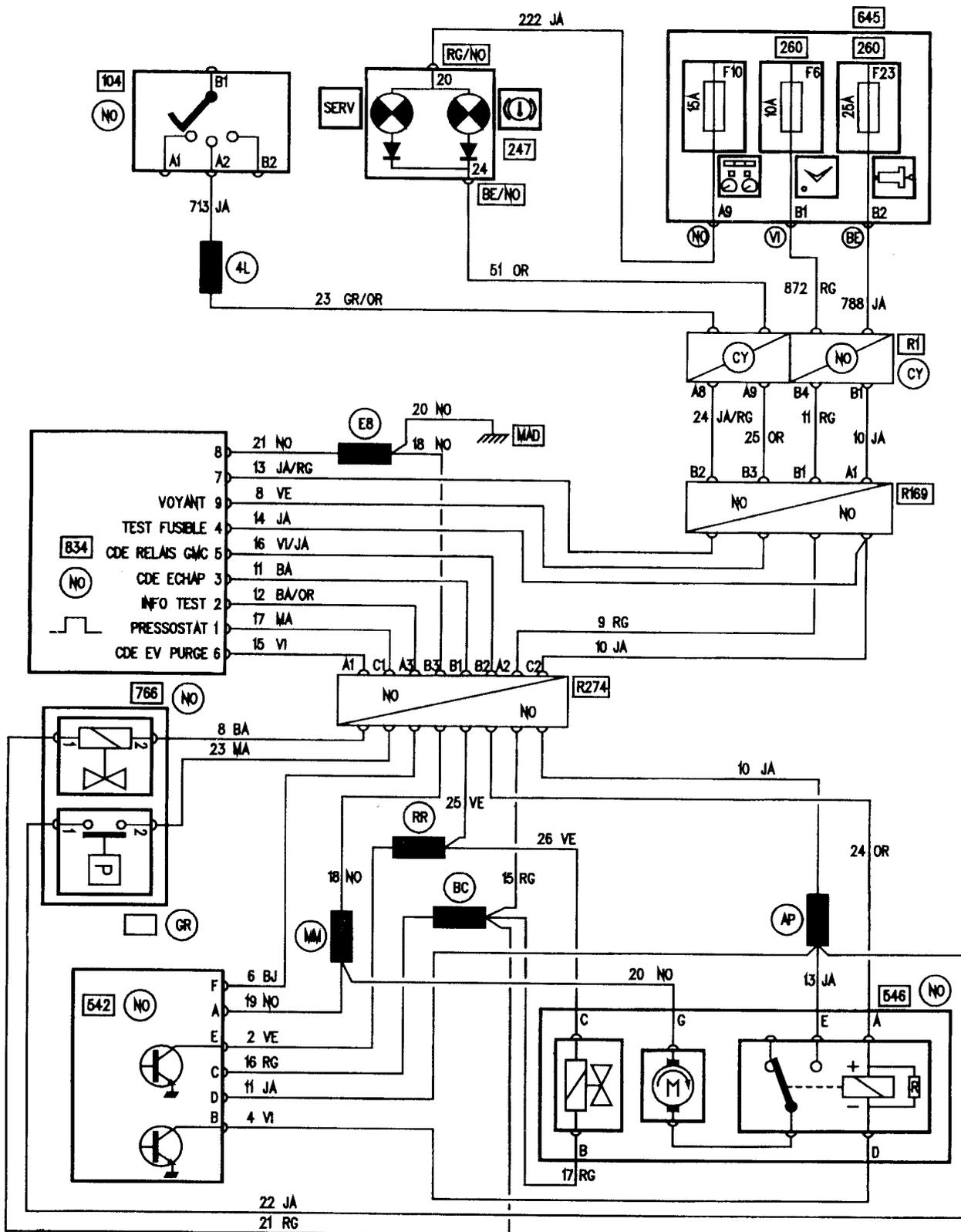
После стабилизации кузова автомобиля измерьте высоту контрольных точек, вычислите разность (Н4 - Н5) и сравните это значение с нормальным значением, включая допустимое отклонение.

ВНИМАНИЕ:

Увеличение разности (Н4 - Н5) понижает высоту кузова автомобиля.

Уменьшение разности (Н4 - Н5) увеличивает высоту кузова автомобиля.

СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ



PRC98637

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЭЛЕКТРОСХЕМЕ

104	Замок зажигания
247	Приборный щиток
260	Блок предохранителей
542	Датчик высоты
546	Узел компрессора
645	Коммутационный блок салона
766	Электромагнитный клапан с реле давления
834	Блок управления сигнализацией
R1	Правая задняя сторона электропроводки/соединение на приборном щитке
R169	Соединение правой стороны электропроводки
R274	Промежуточное соединение электропроводки

Система поддержания высоты кузова

СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭЛЕМЕНТАМИ (ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОЗИЦИЙ НА СХЕМЕ)

Соединение задней правой стороны	Блок управления сигнализацией	Промежуточное соединение	Узел компрессора	Датчик высоты	Электромагнитный клапан	Реле давления	Примечание
A1	4	C2	E	D	–	1	"+" после замка зажигания", защищен предохранителем 25А
B2	7	–	–	–	–	–	"+" после замка зажигания", замок зажигания
B1	–	A2	B	C	1	–	"+" до замка зажигания", защищен предохранителем 10А
–	6	A1	–	–	2	–	Управление электромагнитным клапаном выпуска воздуха
–	1	C1	–	–	–	2	Информация реле давления
–	5	B2	A	–	–	–	Управление работой реле компрессора
–	3	B1	C	E	–	–	Управление выпускным электромагнитным клапаном
–	2	A3	–	F	–	–	Датчик высоты/тестирование работы блока управления сигнализацией
–	–	–	D	B	–	–	Управление работой силового реле
–	8	B3	G	A	–	–	Масса
B3	9	–	–	–	–	–	Сигнальные лампы неисправностей/обслуживания
R169	834	R274	546	542	766	766	Узел, деталь

ДИАГНОСТИКА – ПРЕДИСЛОВИЕ

ПРОВЕРКИ ДО ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

- **Проверка цепей питания системы**

Проверьте состояние указанных ниже предохранителей на плате в салоне:

- 15А - приборный щиток,
- 10А - часы,
- 25А - СОА (система поддержания высоты кузова)

При включенном зажигании проверьте наличие напряжения примерно +12В между контактом А1 разъема R169 и массой автомобиля. При отсутствии напряжения восстановите электропроводку между контактом А1 разъема R169 и предохранителем 25А СОА.

Проверьте наличие напряжения примерно +12В между контактом В1 разъема R169 и массой автомобиля. При отсутствии напряжения восстановите электропроводку между контактом В1 разъема R169 и предохранителем 10А часов.

При включенном зажигании проверьте наличие напряжения примерно +12В между контактом В2 разъема R169 и массой автомобиля. При отсутствии напряжения восстановите электропроводку между контактом В2 разъема R169 и замком зажигания.

- **Проверка массы системы**

Проверьте неразрывность цепи и состояние изоляции электропроводки относительно +12В между:

- выводом 8 блока управления сигнализацией и массой блока (MAD),
- выводом А датчика высоты и массой (MAD),
- выводом G компрессора и массой (MAD).

При необходимости устраните неисправность.

ДИАГНОСТИКА – ЖАЛОБЫ ВЛАДЕЛЬЦЕВ

ПРИМЕЧАНИЯ	Проверяйте жалобы владельцев только после проведения полной диагностики прибором XR25.
-------------------	--

Высота кузова автомобиля слишком маленькая (разность высот контрольных точек нижней части кузова более 59 мм после подачи давления)/загораются сигнальные лампочки недостаточной эффективности торможения и неисправности тормозов, сигнальные лампочки необходимости проведения обслуживания.

ALP 1

Высота кузова автомобиля слишком большая (разность высот контрольных точек нижней части кузова менее 37 мм после подачи давления) / загораются сигнальные лампочки неравномерного торможения и неисправности тормозов, сигнальные лампочки необходимости проведения обслуживания.

ALP 2

Высота кузова автомобиля слишком большая или слишком маленькая (разность высот контрольных точек нижней части кузова больше 59 мм или меньше 37 мм после подачи давления), сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания не загораются.

ALP 3

Сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания никогда не загораются

ALP 4

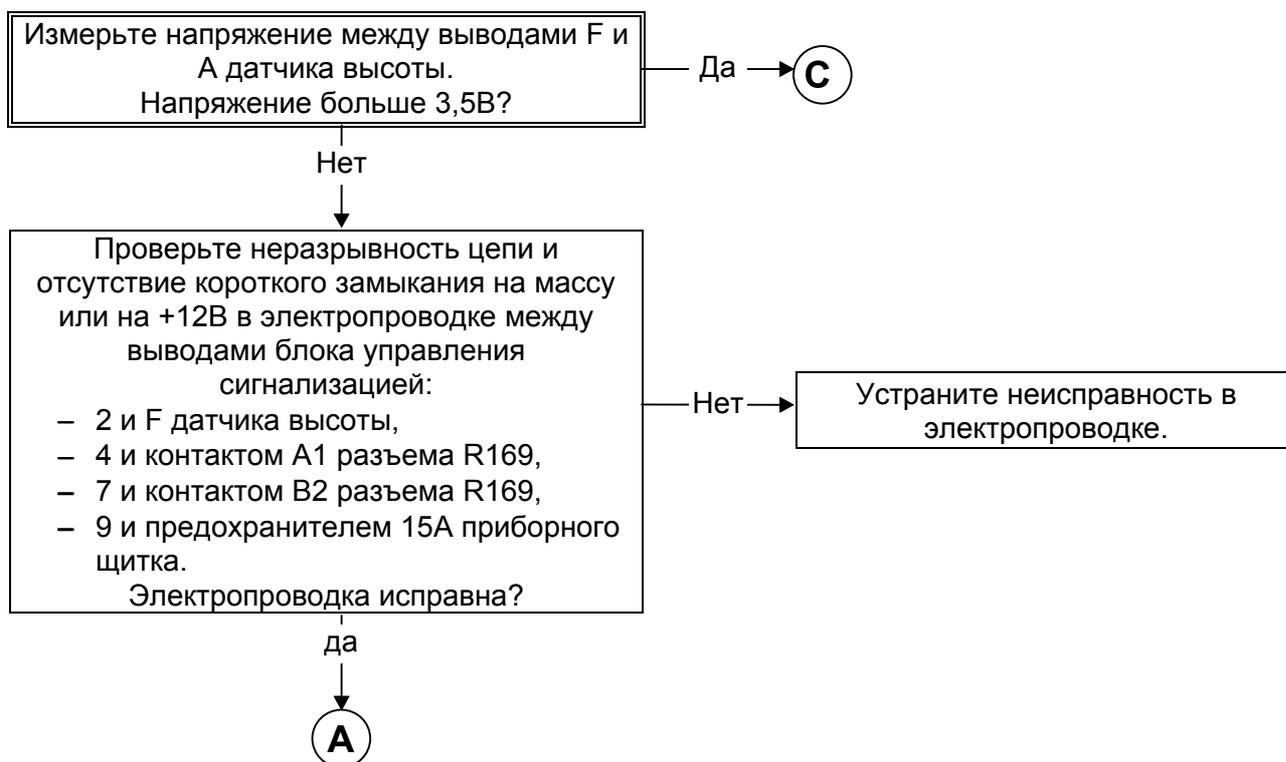
Сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания загораются снова сразу же после включения тормозов.

ALP 5

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 1	<u>Высота кузова автомобиля слишком маленькая (разность высот контрольных точек нижней части кузова больше 59 мм (48 + 11 мм) после подачи давления) / недостаточно эффективное торможение с загоранием сигнальных лампочек неисправностей тормозов и необходимости проведения обслуживания или в отсутствии их загорания.</u>
--------------	---

ПРИМЕЧАНИЯ	Убедитесь в надежности подключения всех электрических разъемов системы. См. п. "Предисловие" раздела "Диагностика"
-------------------	---

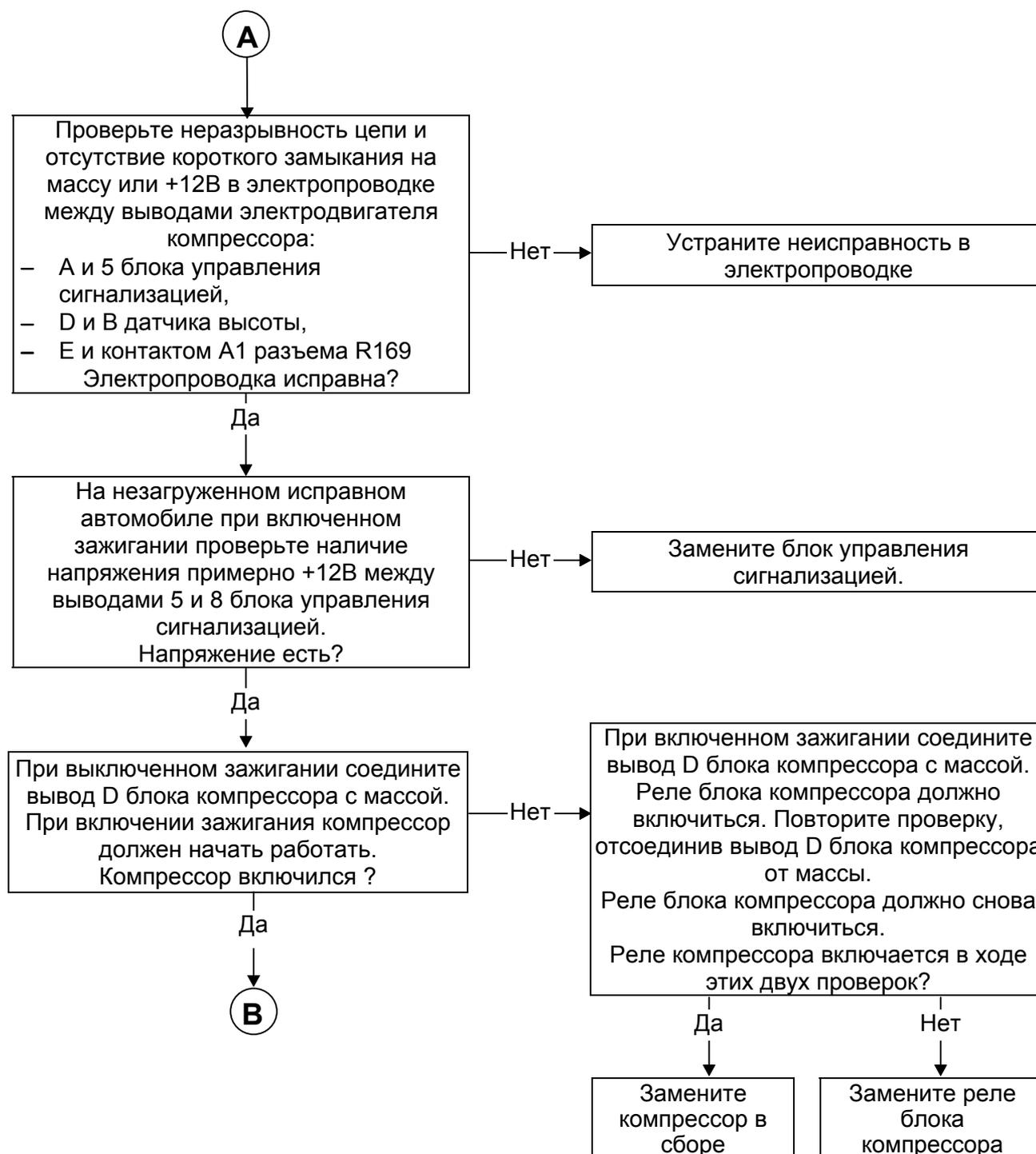


ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

Система поддержания высоты кузова

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

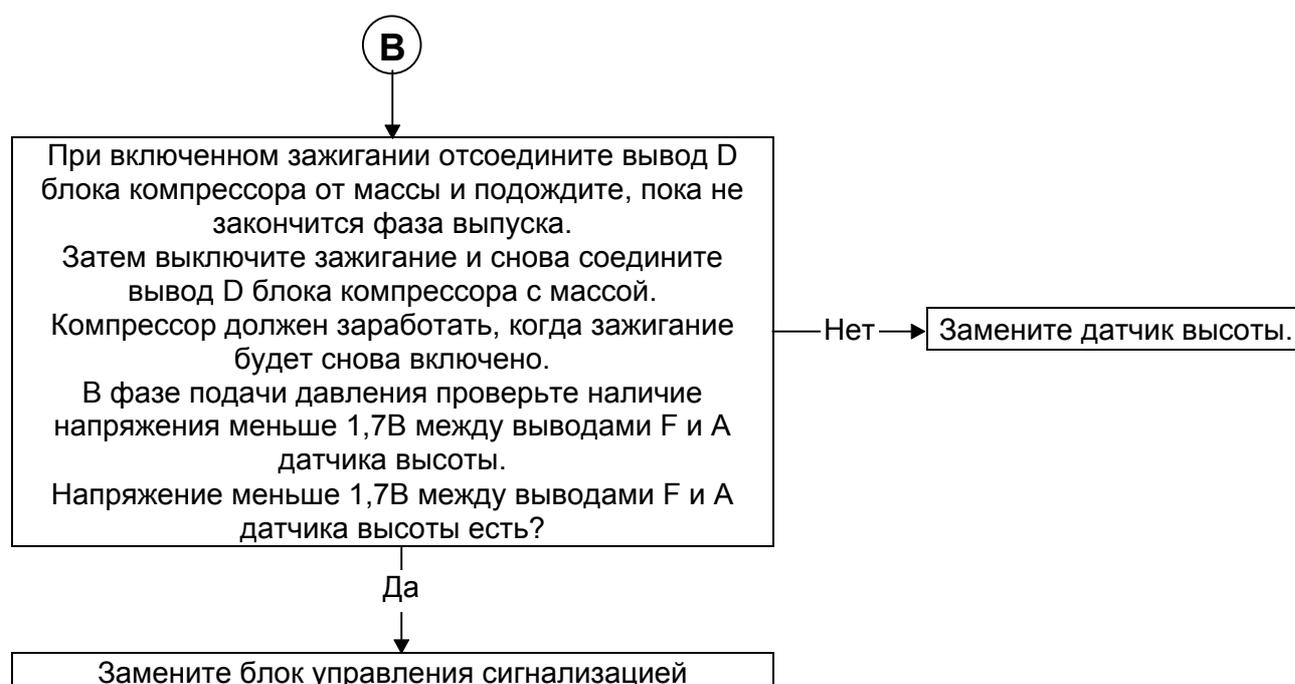
ALP 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

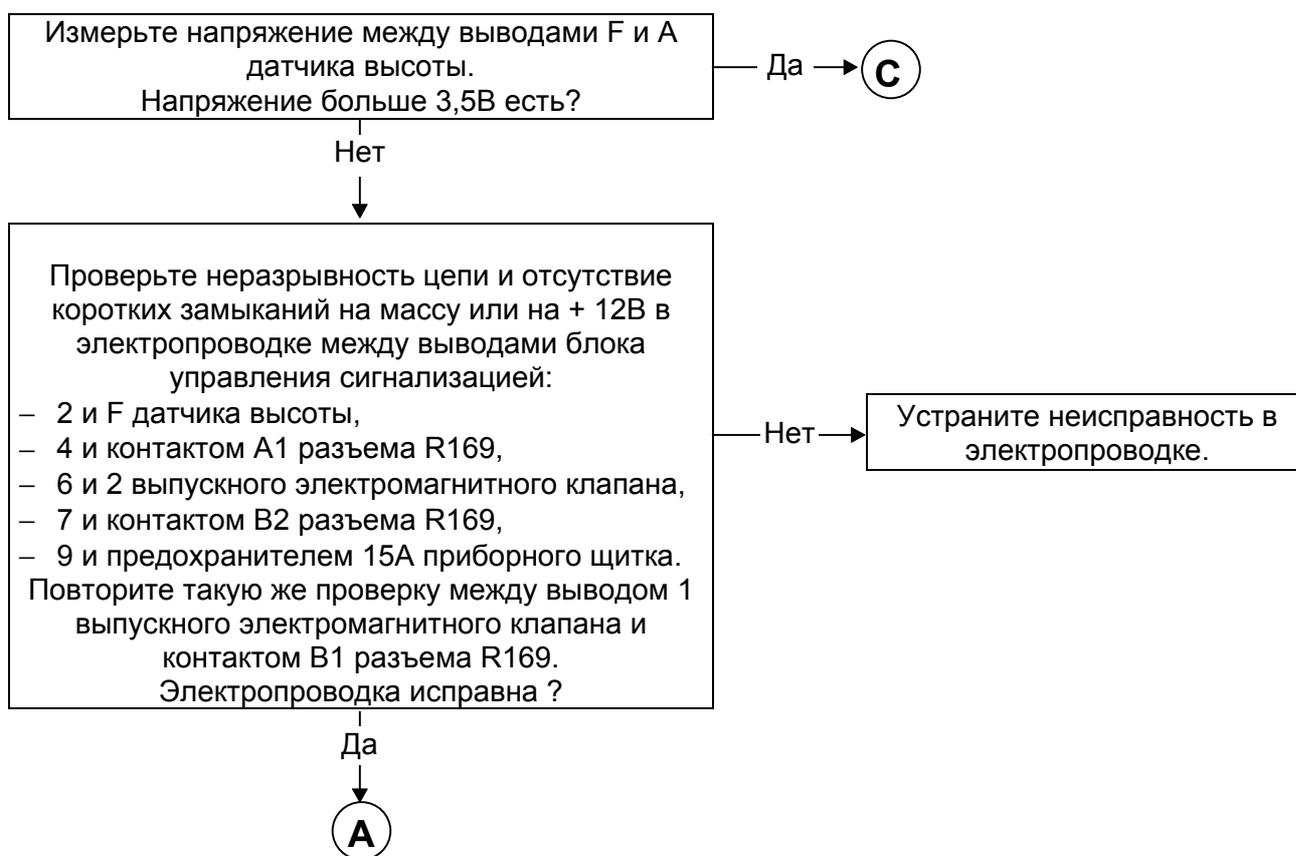


ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 2	<u>Высота кузова автомобиля слишком большая (разность высот контрольных точек нижней части кузова меньше 37 мм (48 - 11 мм) после подачи давления) / неравномерное торможение с загоранием сигнальных лампочек неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания или в отсутствии их загорания.</u>
--------------	--

ПРИМЕЧАНИЯ	Убедитесь в надежности подключения всех электрических разъемов системы. См. п. "Предисловие" раздела "Диагностика"
-------------------	---

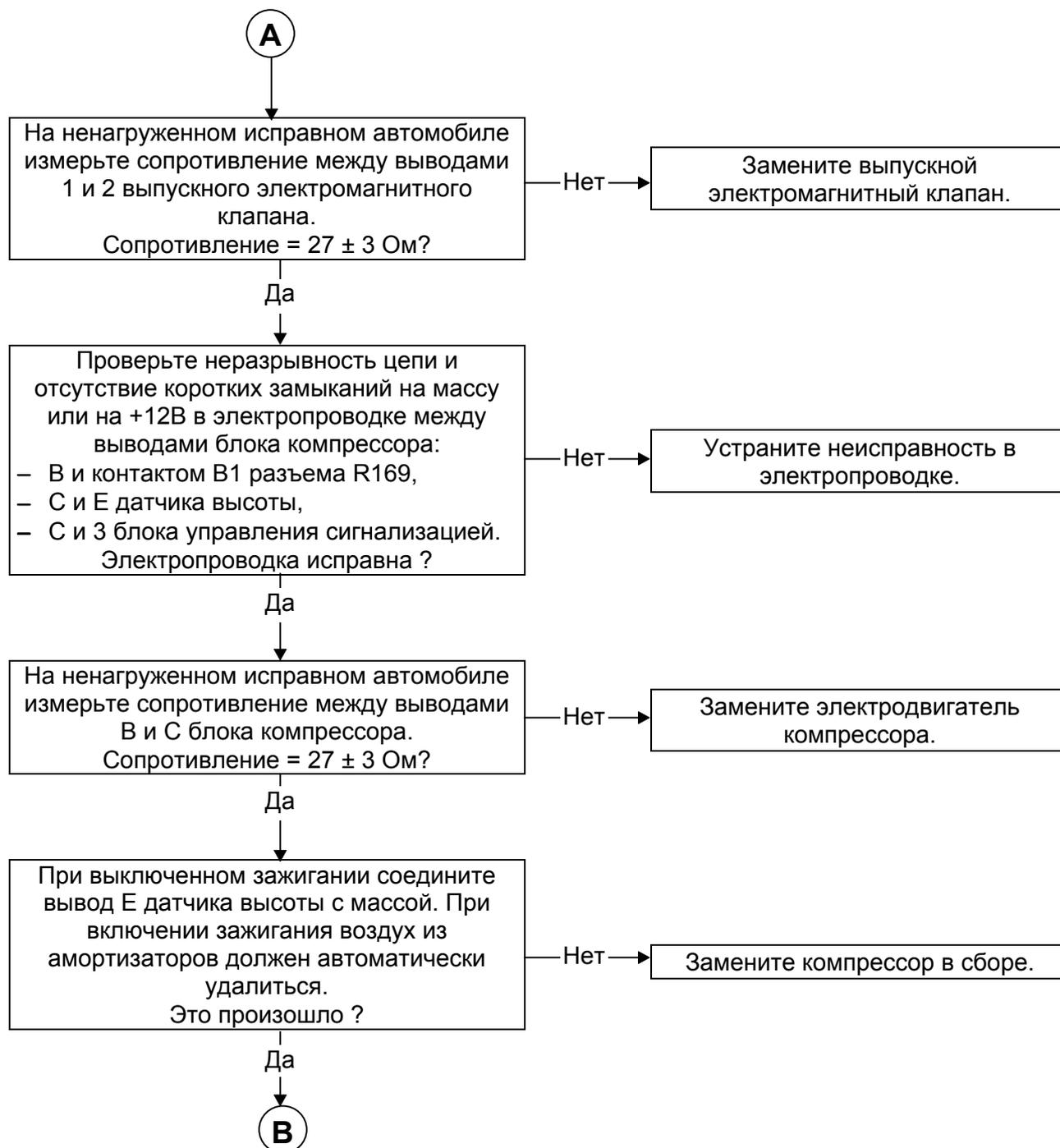


ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

Система поддержания высоты кузова

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

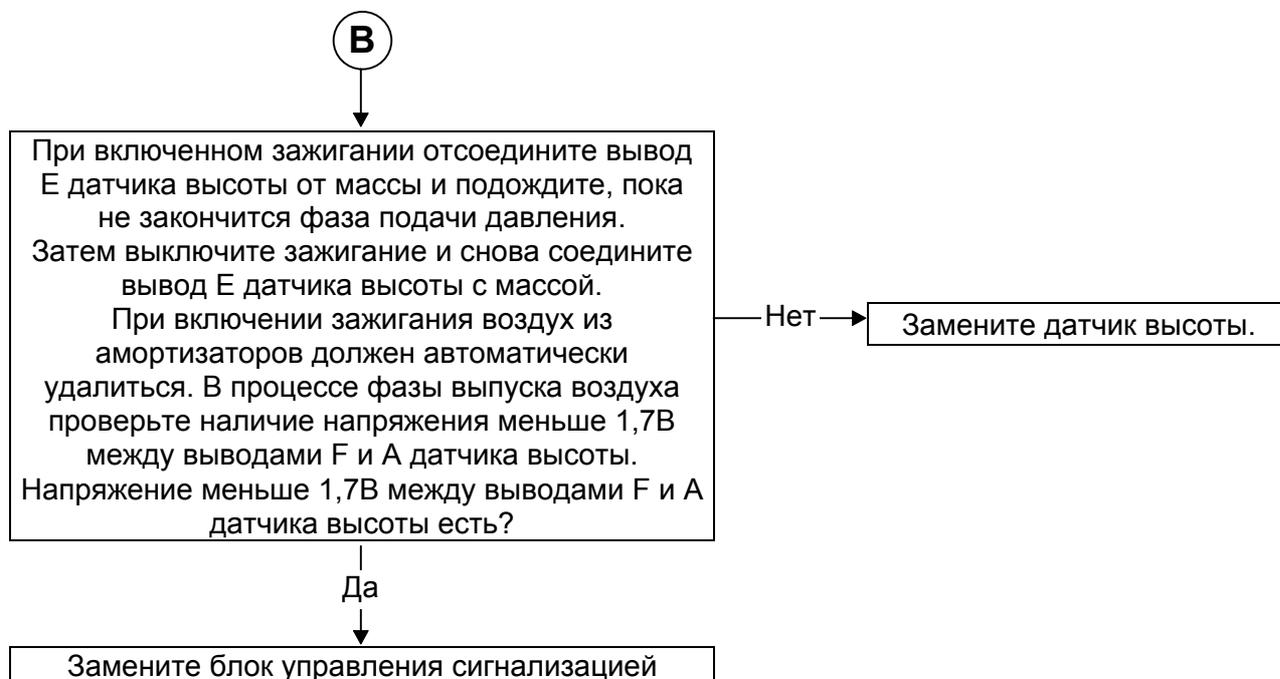
ALP 2 Продолжение 1	
-------------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 2 Продолжение 2	
-------------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 2 Продолжение 3	
-------------------------------	--

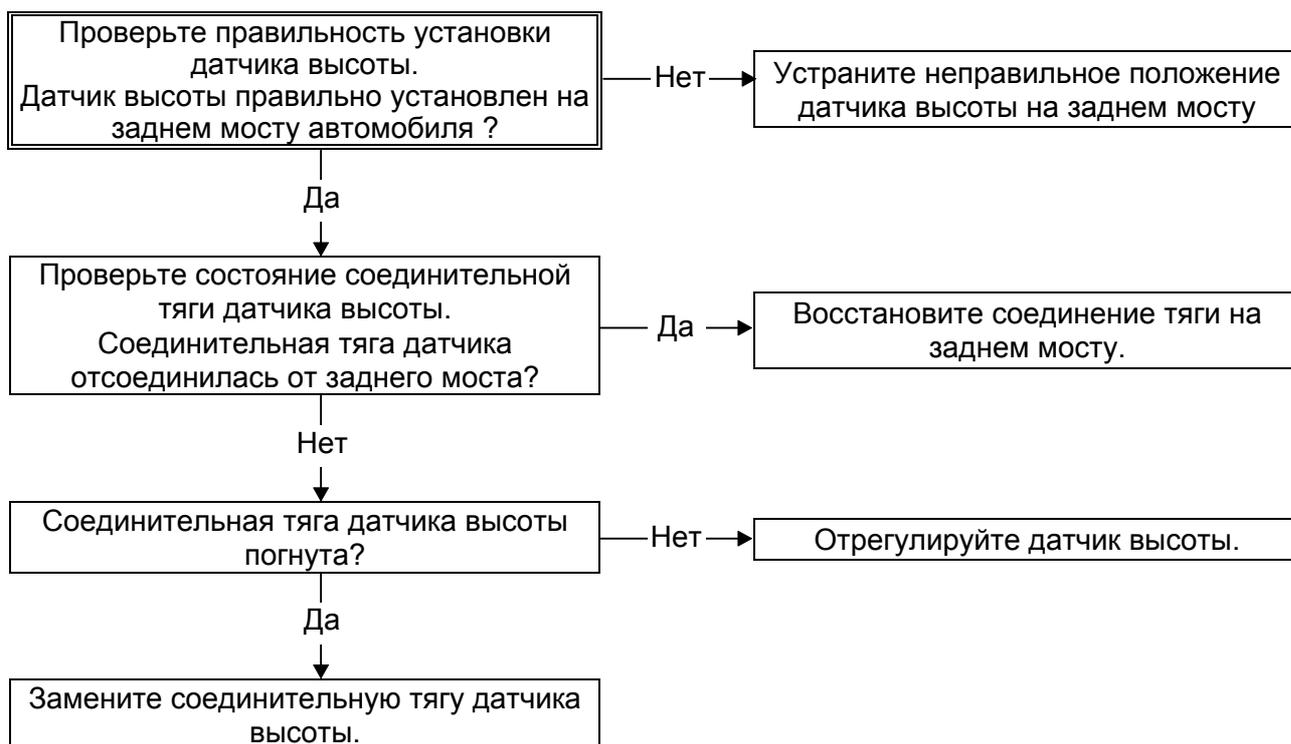


ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 3	<u>Высота кузова автомобиля слишком большая или слишком маленькая (разность высот контрольных точек нижней части кузова больше 59 мм или меньше 37 мм после подачи давления); сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания не загораются.</u>
--------------	---

ПРИМЕЧАНИЯ	Убедитесь в надежности подключения всех электрических разъемов системы. См. п. "Предисловие" раздела "Диагностика"
-------------------	---



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля
----------------------	---

Система поддержания высоты кузова

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 4	<u>Сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания вообще не загораются.</u>
--------------	--

ПРИМЕЧАНИЯ	Убедитесь в надежности подключения всех электрических разъемов системы. См. п. "Предисловие" раздела "Диагностика"
-------------------	---

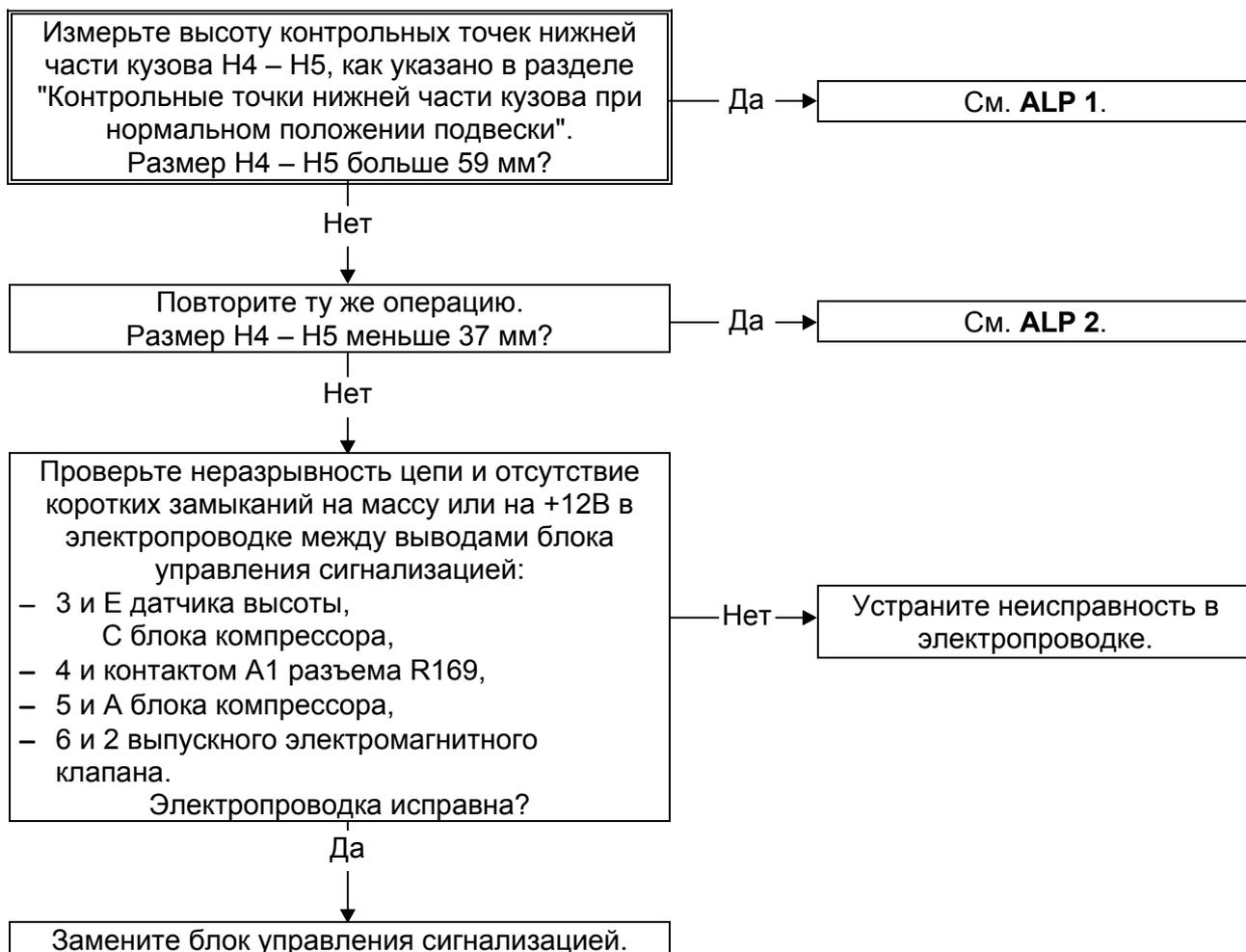


ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте, загораются ли сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания после включения зажигания (должны гореть в течение 3 секунд после включения зажигания).
----------------------	---

ДИАГНОСТИКА – АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP 5	<u>Сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания загораются сразу же после включения зажигания.</u>
--------------	---

ПРИМЕЧАНИЯ	Убедитесь в надежности подключения всех электрических разъемов системы. См. п. "Предисловие" раздела "Диагностика"
-------------------	---



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте, гаснут ли сигнальные лампочки неисправности тормозов и необходимости проведения обслуживания после включения зажигания (примерно через 3 секунд после включения зажигания). Проверьте правильность работы системы путем загрузки и разгрузки автомобиля.
----------------------	--