

RENAULT

Техническая нота 6511А

PKX, PFX, TL4, NDX, JBX, JCX, JHX, JR5

Также касается подраздела: 01E

Диагностика механических коробок передач

Все автомобили с механическими коробками
передач PK4, PK5, PK6, PK7, PK9, PF1, PF6, TL4,
JB0, JB1, JB2, JB3, JB4, JB5, JB9, JC5, JC7, JH1,
JH3, JR5, ND0

Способы диагностики нарушения переключения передач

77 11 399 133

Издание 1 - АПРЕЛЬ 2007 г.

EDITION RUSSE

"Методы ремонта, предписываемые производителем в настоящем документе, разработаны на основе технических требований, действующих на момент составления документа.

Они могут меняться в случае внесения производителем изменений в технологию изготовления узлов и оборудования автомобилей данной марки".

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© Renault s.a.s. 2007

Содержание

Стр.

01E

ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДИКУ ДИАГНОСТИКИ

Диагностика - Вводная часть	01E-1
Диагностика - Жалобы владельца	01E-4
Диагностика - Алгоритмы поиска неисправностей	01E-5

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана диагностика, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (ли): Все автомобили с двумя ведущими колесами

Проверяемая функция: Механическая коробка передач

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации

Методика диагностики (настоящий документ):

- Руководство по ремонту соответствующего автомобиля.
- Руководство по ремонту соответствующей коробки передач:

*	Коробка передач	№ Технической ноты
	PA6 - PK5 - PK6	Техническая нота 6003A
	TL4	Техническая нота 6019A
	JBX - JCX	MR-BV-JB-JC
	PF6 - PK4	Техническая нота 6021A
	JA3, JH1, JH3, JR5	Техническая нота 6029A
	ND0	Техническая нота 6034A

3. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

- Определите тип нарушения переключения передач, используя предлагаемые определения (см. определение признаков неисправности).
- Для определения причины неисправности пользуйтесь АПН (Алгоритмами поиска неисправностей).

4. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

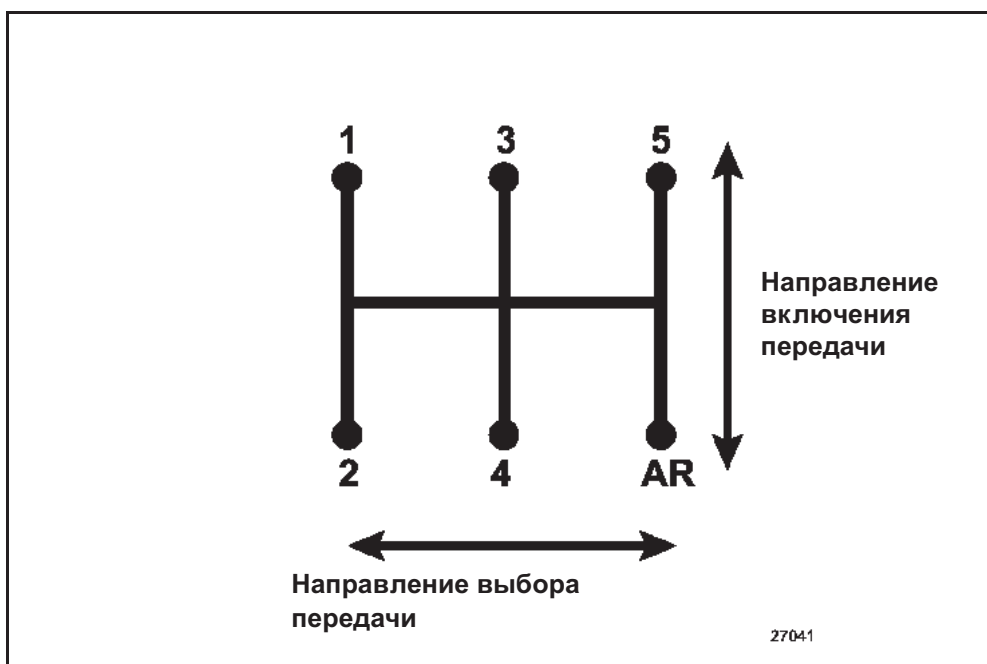
Дорожные испытания, указанные в настоящем документе, должны проводиться при строгом соблюдении правил дорожного движения (в частности, ограничений скорости движения).

ВНИМАНИЕ

Дорожные испытания должны проводиться при строгом соблюдении правил дорожного движения (в частности, ограничений скорости движения).

Может потребоваться дорожное испытание вместе с владельцем, чтобы выяснить его манеру вождения (неправильные перемещения рычага переключения передач, неполное выключение сцепления и т.п.). Неисправность, указанная владельцем, может оказаться следствием незнания или недостаточного опыта правильного обращения с коробкой передач.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



а. Заедание при переключении передач:

Определение:

Рукой ощущаются одна или несколько точек сопротивления, при преодолении которых перемещение рычага приостанавливается, или по меньшей мере замедляется. Неисправность появляется бессистемно, это касается как передач, так и частоты появления.

Условия появления неисправности:

- Неисправность чаще всего появляется на холодной коробке передач (усугубляющий фактор), например на первых километрах поездки автомобиля (вне автостреды).
- Переключение передач с заеданием при переходе на высшие или низшие передачи (передачу).

б. Самопроизвольное выключение передачи:

Определение:

Выключение одной или нескольких передач без воздействия на рычаг переключения передач.

Условия появления неисправности:

Обычно происходит только в одном из следующих случаях:

- при установившихся оборотах двигателя,
- при разгоне,
- при замедлении,
- при отпуске педали акселератора.

Примечание: передача может выключаться в момент изменения направления крутящего момента двигателя или при установившихся оборотах двигателя.

с. Передачи включаются с трудом или не включаются (передача выбрана)

Определение:

Повышенное сопротивление включению передачи (затрудненное включение) или передача не включается (невозможно включить передачу).

Условия появления неисправности:

При переключении передач после выбора передачи (при наличии всех условий для нормального включения передачи: сцепление выключено, передача выбрана и т.п.).

d. Привод переключения передач заблокирован или не действует:

Определение:

Передача не включается или не выключается на одной или нескольких линиях (с начала перемещения рычага и в направлении переключения) или передача включена, но автомобиль ведет себя как при нейтральном положении коробки передач.

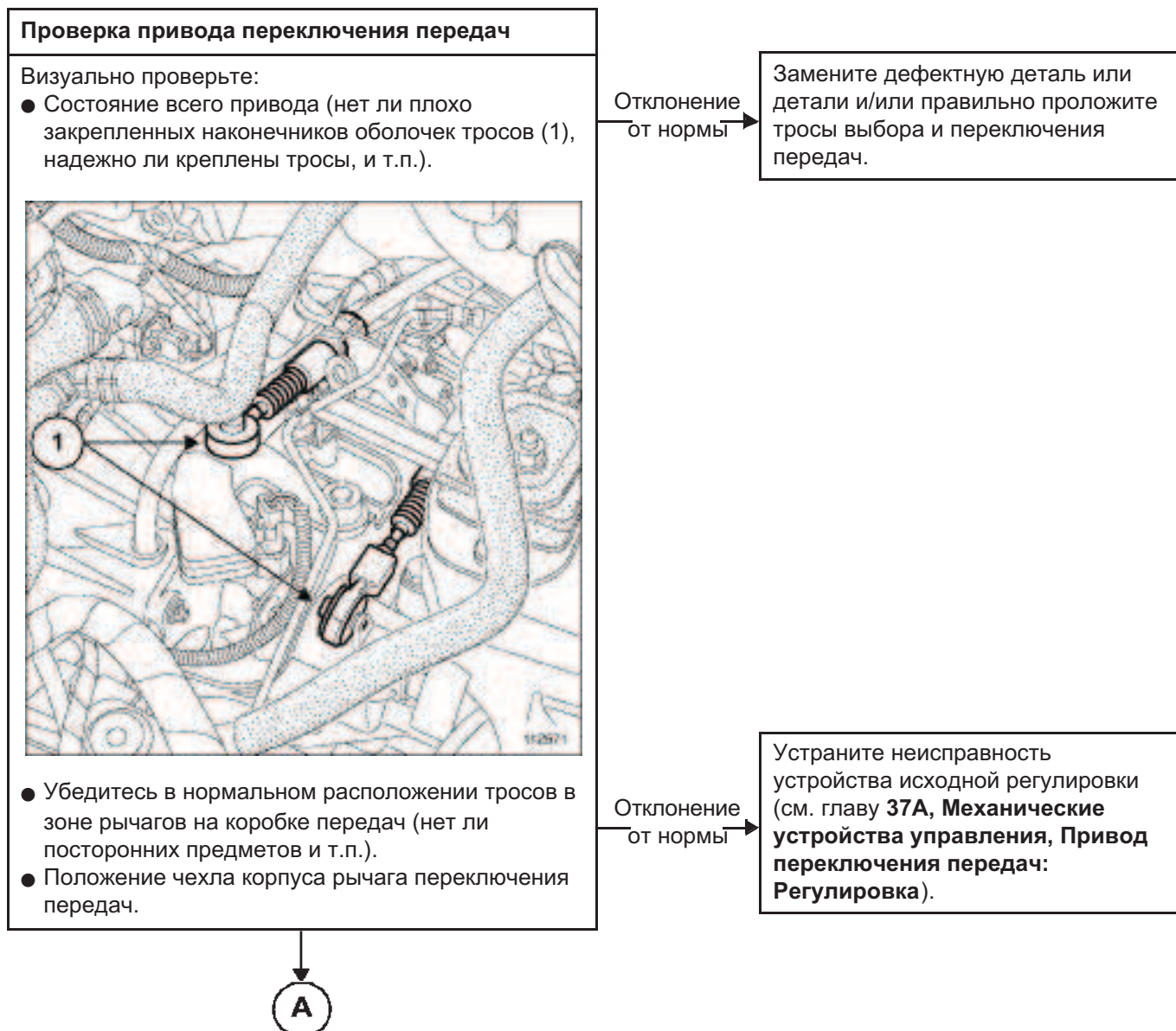
Условия появления неисправности:

При наличии всех условий для нормального переключения передач: сцепление выключено, передача выбрана и т.п.

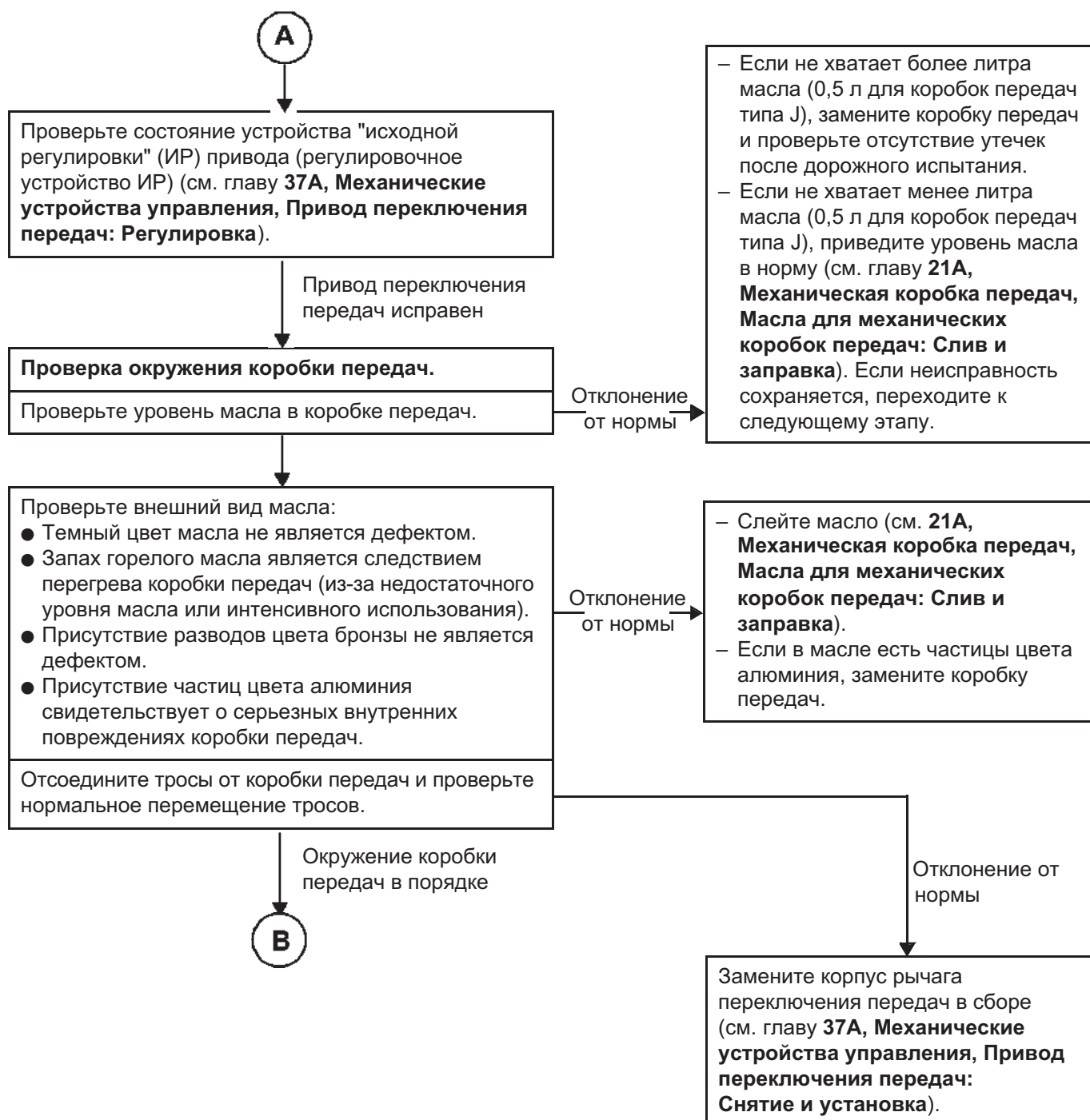
ЗАЕДАНИЕ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ С ТРОСОВЫМ ПРИВОДОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 1
ЗАЕДАНИЕ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ С ТЯГОЙ ПРИВОДА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 2
САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ С ТРОСОВЫМ ПРИВОДОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 3
САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ С ТЯГОЙ ПРИВОДА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 4
ПЕРЕДАЧИ ВКЛЮЧАЮТСЯ С ТРУДОМ ИЛИ НЕ ВКЛЮЧАЮТСЯ, КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ С ТРОСОВЫМ ПРИВОДОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 5
ПЕРЕДАЧИ ВКЛЮЧАЮТСЯ С ТРУДОМ ИЛИ НЕ ВКЛЮЧАЮТСЯ, КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ С ТЯГОЙ ПРИВОДА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 6
ПРИВОД ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ ЗАБЛОКИРОВАН ИЛИ НЕ ДЕЙСТВУЕТ, КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ С ТРОСОВЫМ ПРИВОДОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 7
ПРИВОД ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ ЗАБЛОКИРОВАН ИЛИ НЕ ДЕЙСТВУЕТ, КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ С ТЯГОЙ ПРИВОДА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	→	АПН 8

АПН 1	Заедание коробок передач с тросовым приводом переключения передач
-------	--

УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> – Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца. – Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления. – В случае заедания на 2-й И 3-й передаче на коробке передач ND: см. Техническую ноту 4559А, Заедание при включении 2-й или 3-й передачи. – Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.
-----------------	---



АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверка сцепления

Проверьте работоспособность сцепления (см. **Руководство по ремонту 394**, главу 20А, **Сцепление**, **Алгоритм поиска неисправностей**).

Убедитесь, что сцепление не "ведет", проверив точку его выключения (см. **Техническую ноту 3451А**, **Сцепление: Сведения по диагностике**).

Отклонение
от нормы

Выполните операции по устранению неисправностей.

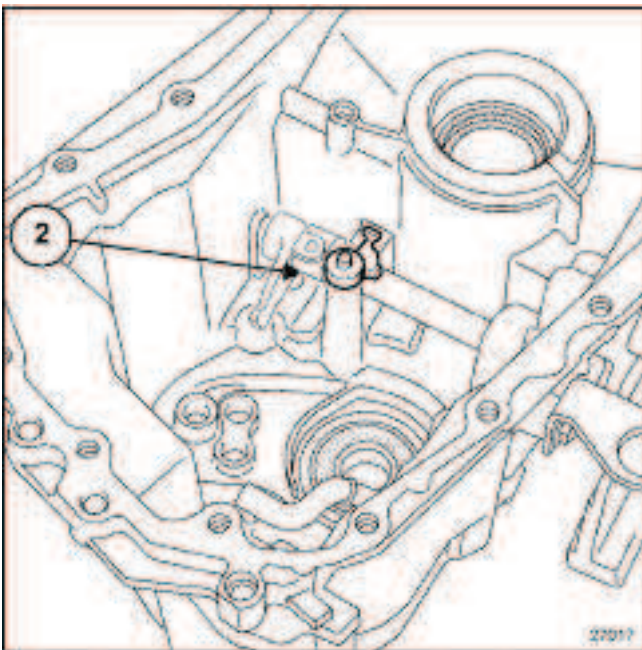
Окружение коробки
передач в порядке

Снимите и вскройте коробку передач.

В случае жалобы на заедание при переключении с 5-й на 4-ю передачу на коробке передач типа J с тросовым приводом.

Отклонение
от нормы

Замените комплект замка (2) заднего хода (см. **Техническую ноту 6029А**, **Механическая коробка передач, Вал переключения передач: Снятие и установка**).



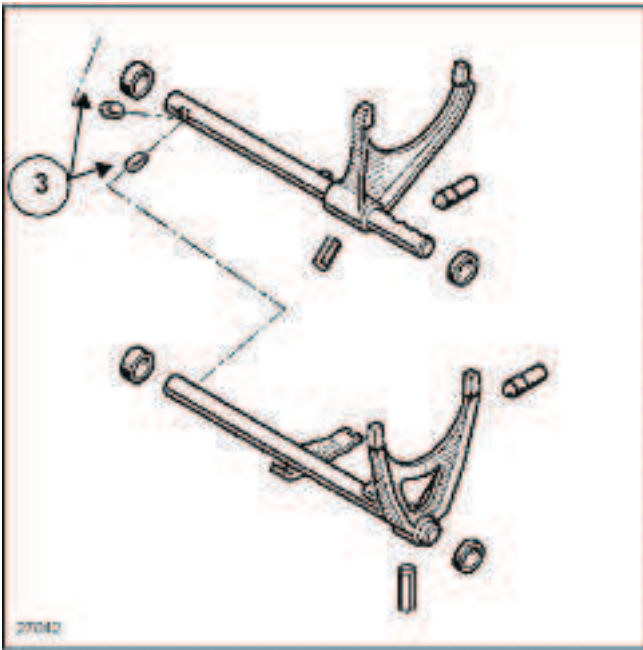
С

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

С

Проверьте:

- Свободное перемещение фиксаторов (3)
- Соответствие фиксаторов (3)



Отклонение
от нормы →

- Замените фиксаторы (см. **Техническую ноту по КП*, Механическая коробка передач, Валы и синхронизаторы: Установка**).
- Если перемещение по-прежнему затруднено, обратитесь в службу технической поддержки Techline (повреждение картера сцепления).

Фиксаторы исправны

Во всех других случаях и для всех других коробок передач

Замените детали передачи или передач, соответствующих жалобе владельца (шестерню, ступицу, муфту, блокирующее кольцо синхронизатора и стопорное кольцо).

см. Вводную часть

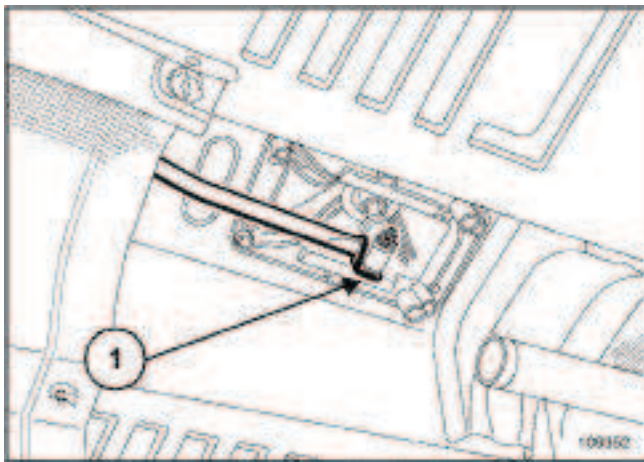
АПН 2	Заедание коробок передач с тягой привода переключения передач
УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none">– Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца.– Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления.– В случае заедания на 2-й И 3-й передаче на коробке передач ND: см. Техническую ноту 4559А, Заедание при включении 2-й или 3-й передачи. <p>Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.</p>

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

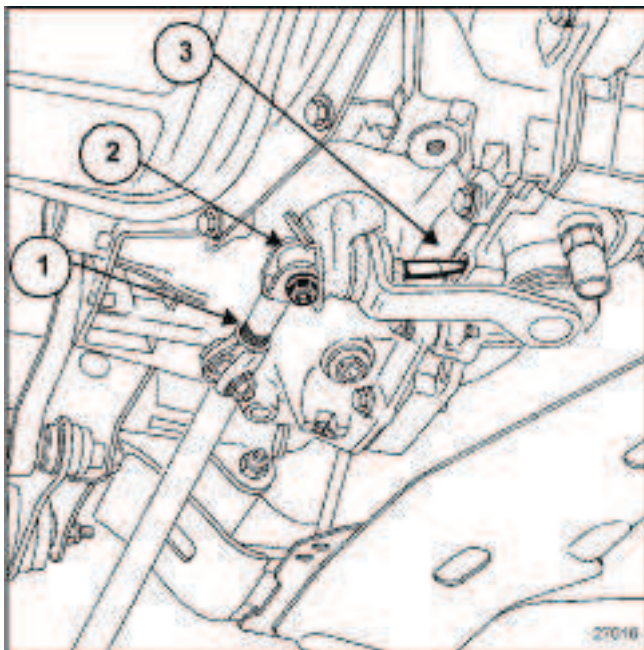
Проверка привода переключения передач

Визуально проверьте:

- Наличие смазки (33 medium) в шарнирном соединении рычага переключения передач с тягой привода (1).



- Наличие смазки (трансмиссионной смазки) в шарнирном соединении тяги привода с тягой коробки передач (2) (сдвиньте защитный чехол и при необходимости снимите пластмассовый хомут).
- Наличие смазки (33 medium) в шарнирном соединении рычага привода с тягой (3).



Отклонение
от нормы →

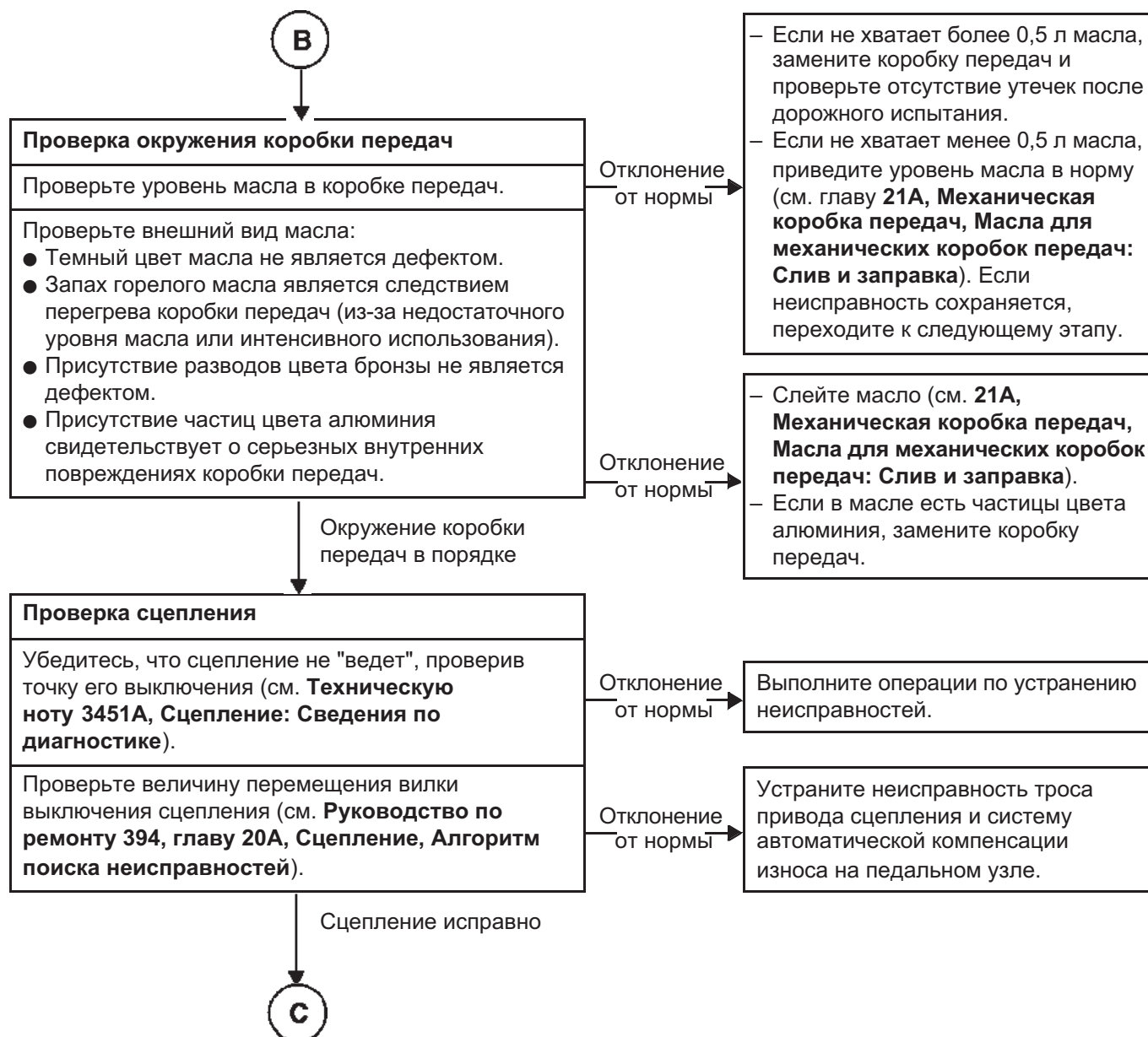
Смажьте недостаточно смазанные
детали.

→ A

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3



АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

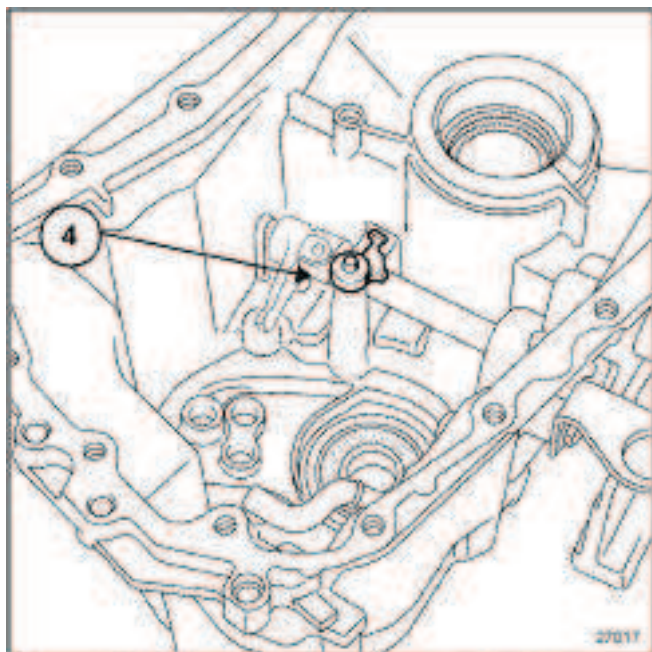
С

Снимите и вскройте коробку передач.

В случае жалобы на заедание при переключении с 5-й на 4-ю передачу на коробке передач типа JH.

Отклонение
от нормы →

Замените комплект замка (4) заднего хода (см. **Техническую ноту 6029А, Механическая коробка передач, Вал переключения передач: Снятие и установка**).



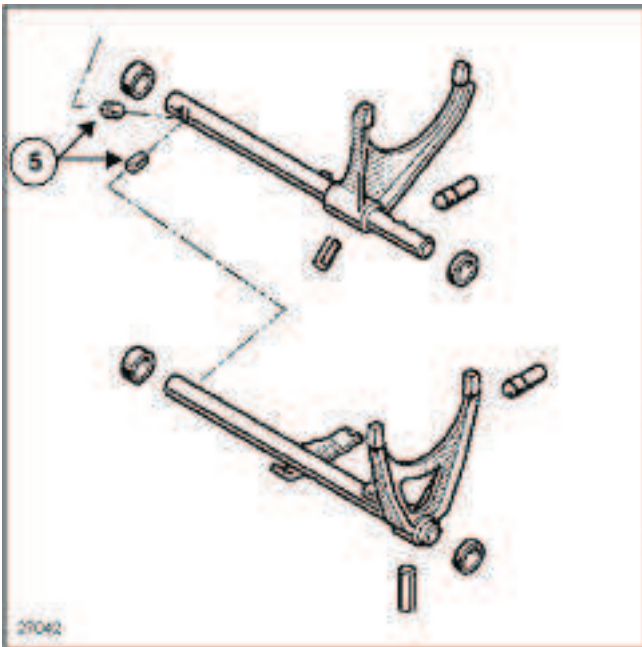
Д

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 5

D

Проверьте:

- Свободное перемещение фиксаторов (5)
- Соответствие фиксаторов (5)



Отклонение
от нормы →

- Замените фиксаторы (см. **Техническую ноту по КП*, Механическая коробка передач, Валы и синхронизаторы: Установка**).
- Если перемещение по-прежнему затруднено, обратитесь в службу технической поддержки Techline по поводу картера сцепления.



Фиксаторы исправны

Замените детали передачи или передач, соответствующих жалобе владельца (шестерню, ступицу, муфту, блокирующее кольцо синхронизатора и стопорное кольцо).

см. Вводную часть

АПН 3	Самопроизвольное выключение передач, коробки передач с тросовым приводом переключения передач
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> – Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца. – Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления. – Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.
-----------------	--

Проверка привода переключения передач:	
<p>Убедитесь в отсутствии посторонних предметов в приводе переключения передач (со стороны корпуса рычага переключения передач и со стороны коробки передач), мешающих его работе.</p>	<p>Отклонение от нормы →</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильно проложите трос привода переключения передач.
<p>Убедитесь, что тросы свободно перемещаются (в порядке ли проходные втулки оболочек, нет ли разлохмаченных оболочек, в порядке ли проходы через щит передка и т.п.), например, вследствие предыдущих работ в подкапотном пространстве (неправильная установка).</p>	<p>Отклонение от нормы →</p> <ul style="list-style-type: none"> – При отсутствии повреждений: исправьте трассу прокладки троса. – При наличии повреждений: замените корпус рычага переключения передач (см. главу 37А, Механические устройства управления, Привод переключения передач: Снятие и установка).
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<p>Убедитесь в отсутствии увеличенного люфта рычага переключения передач (в направлении включения передачи).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Со стороны корпуса рычага переключения передач: <ul style="list-style-type: none"> – отсутствие люфта оболочки троса, – отсутствие люфта шарового наконечника троса (в направлении включения передачи). ● Со стороны коробки передач: <ul style="list-style-type: none"> – отсутствие люфта оболочки троса, – отсутствие люфта шарового наконечника троса (в направлении включения передачи), – отсутствие люфта в опоре (отложение резины указывает на разрушение опоры). 	<p>Отклонение от нормы →</p> <ul style="list-style-type: none"> – Замените корпус рычага переключения передач (см. главу 37А, Механические устройства управления, Привод переключения передач: Снятие и установка).
<p>Привод переключения передач исправен →</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> A </div>

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

Проверка подвески силового агрегата:

Проверьте опоры маятниковой подвески двигателя и коробки передач и реактивную тягу (отсутствие поломок, повреждений, надежность затяжки креплений, правильность положения и т.п.).

Отклонение
от нормы

Замените поврежденную опору маятниковой подвески или реактивную тягу (см. главу 19D, Подвеска двигателя).

Проверьте сайлент-блоки опор маятниковой подвески двигателя и коробки передач и реактивной тяги (отсутствие разрывов, повреждений, правильность положения, наличие и т.п.).

Отклонение
от нормы

Замените поврежденный сайлент-блок (см. главу 19D, Подвеска двигателя).

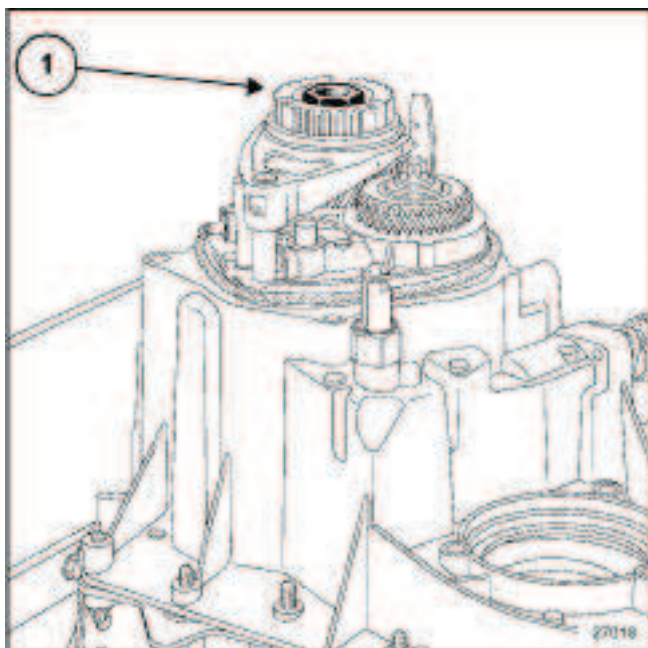
Опоры подвески
силового агрегата в
порядке

Проверка гайки заднего конца первичного вала (1) (только для коробки передач типа J)

Если на автомобиле установлена коробка передач типа J и если самопроизвольно выключается только 5-я передача.

Отклонение
от нормы

Замените сборку 5-й передачи, втулку шестерни и вилок.



Гайка
заднего
конца
первичного
вала
в порядке

В

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

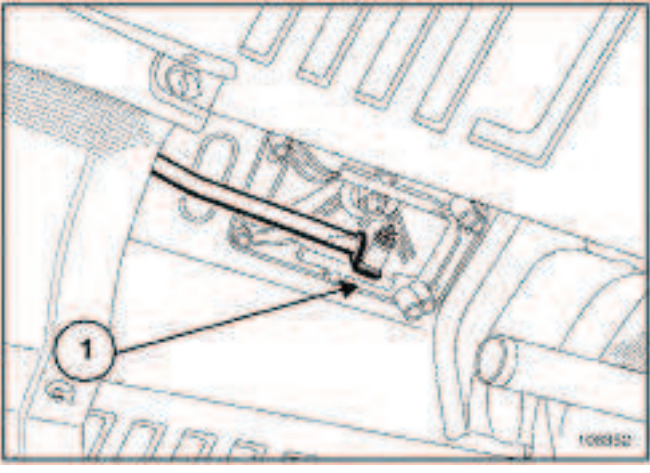
В



АПН 4	Самопроизвольное выключение передач, коробки передач с тягой привода переключения передач
-------	--

УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> – Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца. – Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления. – Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.
-----------------	--

Проверка привода переключения передач	
<p>Убедитесь в отсутствии посторонних предметов в приводе переключения передач (со стороны корпуса рычага переключения передач и со стороны коробки передач), мешающих его работе.</p>	<p>Отклонение от нормы → Правильно проложите трос привода переключения передач.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии следов удара на тяге привода переключения передач.</p>	<p>Отклонение от нормы → Замените тягу привода переключения передач.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии люфта рычага переключения передач (в направлении включения передачи).</p> <p>● Модуль на конце тяги привода переключения передач (1) (см. Техническую ноту 3439А, Механические устройства управления).</p>	<p>Отклонение от нормы →</p> <ul style="list-style-type: none"> – При неисправности корпуса рычага переключения передач: замените рычаг переключения передач или корпус рычага переключения в сборе, если рычаг отдельно в запчасти не поставляется (см. главу 37А, Механические устройства управления, Привод переключения передач: Снятие и установка). – При неисправности со стороны коробки передач: замените тягу (и проставку при необходимости).



↓

А

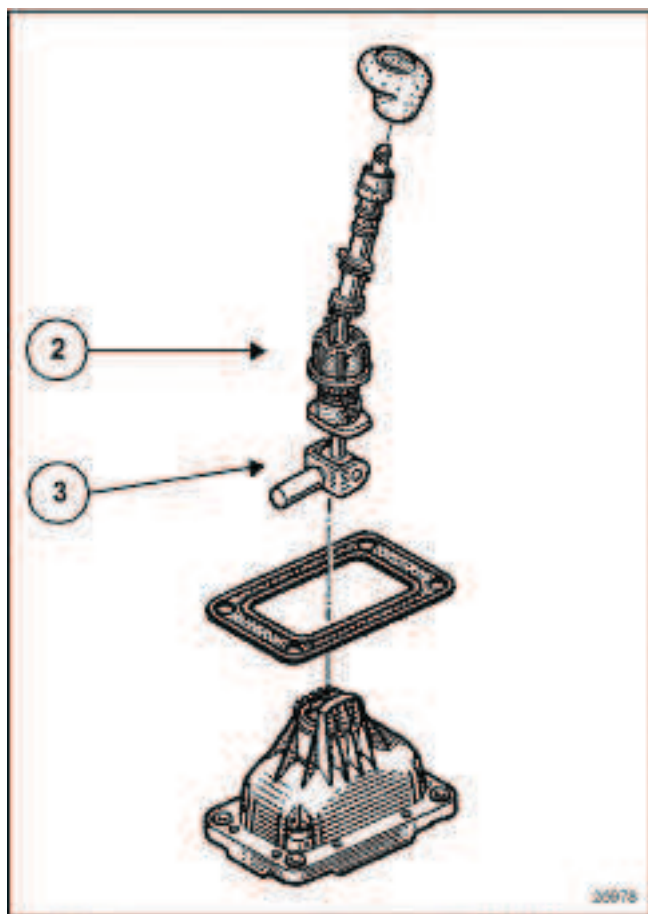
АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

- Со стороны корпуса рычага переключения передач:
 - отсутствие люфта шаровой головки рычага (2),
 - отсутствие люфта в шарнирном соединении рычага переключения передач или вилки крепления тяги привода переключения передач (3),
 - убедитесь, что чехол рычага не натянут (выполните испытание без чехла).

Отклонение
от нормы →

- При неисправности корпуса рычага переключения передач: замените рычаг переключения передач или корпус рычага переключения в сборе, если рычаг отдельно в запчасти не поставляется (см. главу 37А, **Механические устройства управления, Привод переключения передач: Снятие и установка**).
- При неисправности со стороны коробки передач: замените тягу (и проставку при необходимости).

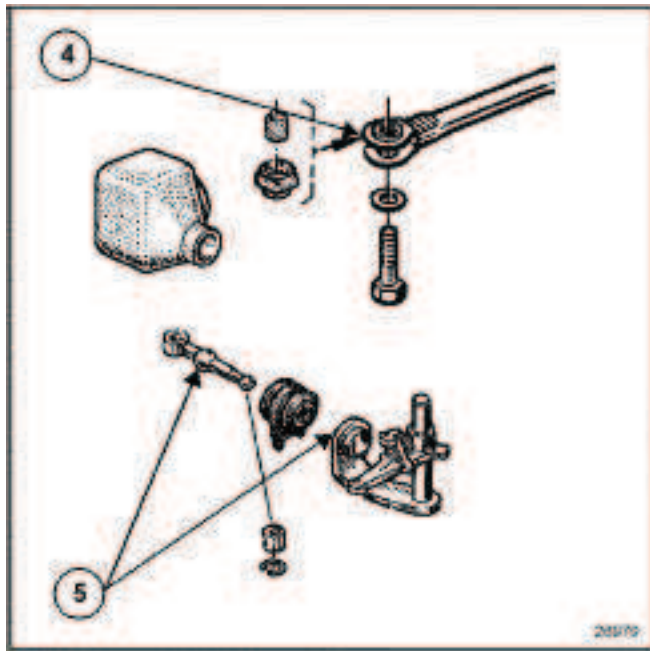


В

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

- Со стороны коробки передач:
 - отсутствие люфта в соединении тяги привода переключения передач с тягой включения передач (4),
 - отсутствие люфта в шаровых головках рычага включения передач (5).



Привод переключения
передат исправен

Проверка подвески силового агрегата:

Проверьте опоры маятниковой подвески двигателя и коробки передач и реактивную тягу (отсутствие поломок, повреждений, надежность затяжки креплений, правильность положения и т.п.).

Отклонение
от нормы →

Замените поврежденную опору маятниковой подвески или реактивную тягу (см. главу 19D, Подвеска двигателя).

С

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

С

Проверьте сайлент-блоки опор маятниковой подвески двигателя и коробки передач и реактивной тяги (отсутствие разрывов, повреждений, правильность положения, наличие и т.п.).

Отклонение
от нормы

Замените поврежденный сайлент-блок (см. главу **19D**, Подвеска двигателя).

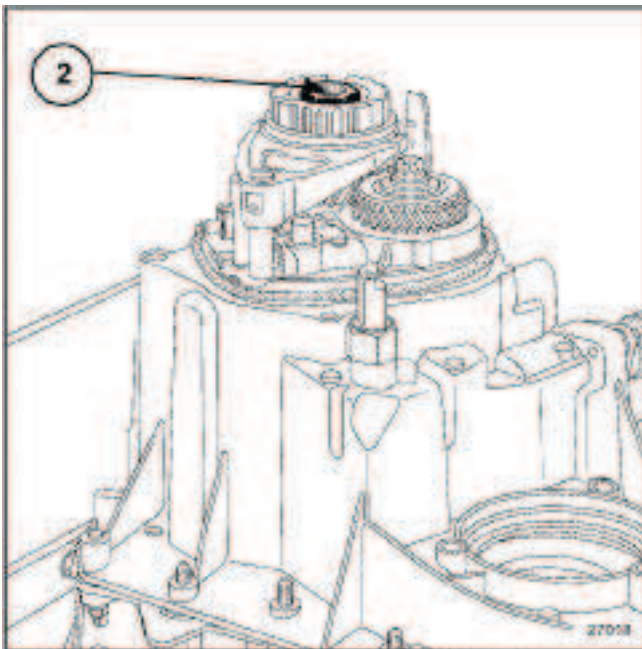
Опоры подвески
силового агрегата в
порядке

**Проверка гайки заднего конца первичного вала
(только для коробки передач типа J)**

Отклонение
от нормы

Замените сборку 5ой передачи, втулку шестерни и вилку.

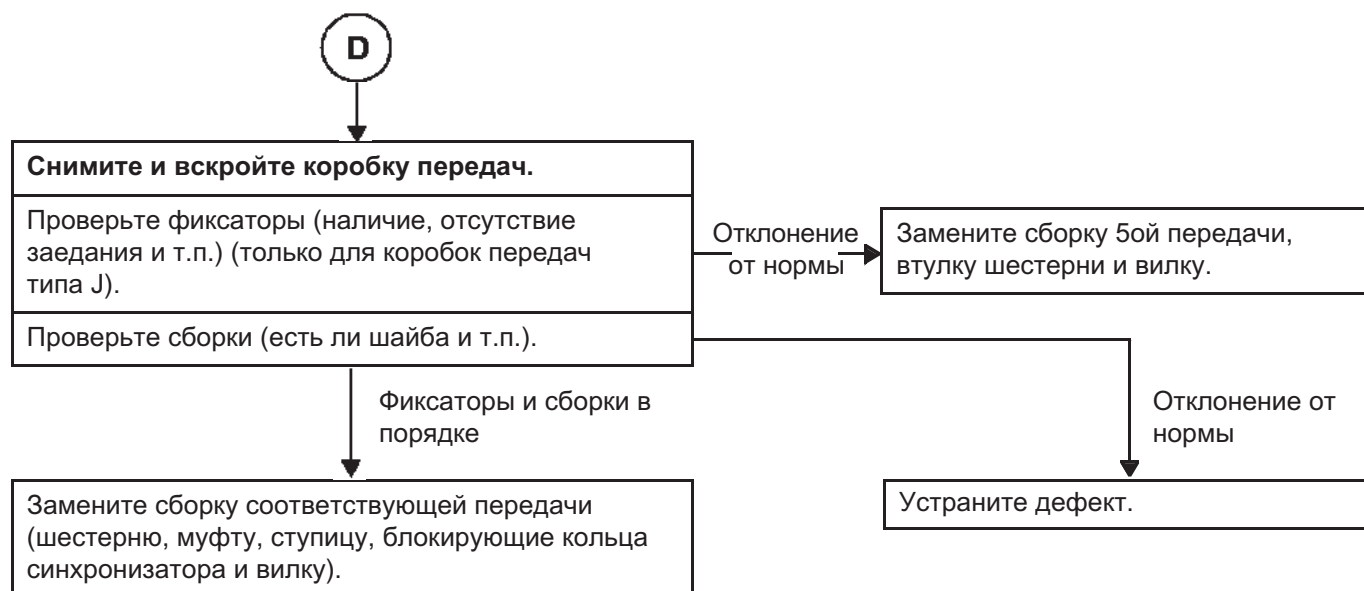
Если на автомобиле установлена коробка передач типа J и если самопроизвольно выключается только 5-я передача.



Гайка заднего конца
первичного вала
в порядке

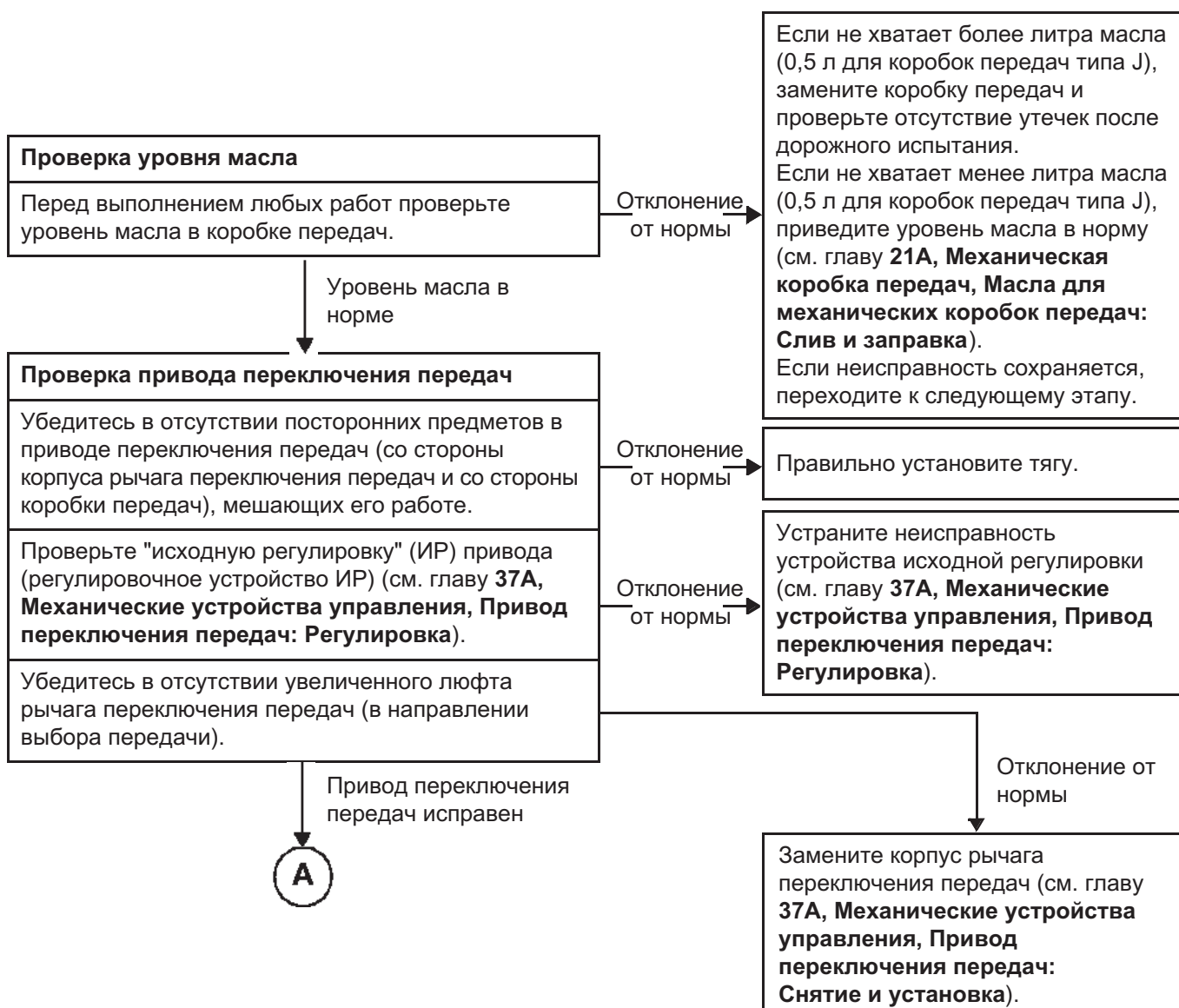
D

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4



АПН 5	Передачи включаются с трудом или не включаются, коробки передач с тросовым приводом переключения передач
--------------	---

УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> – Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца. – Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления. – Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.
-----------------	--



АПН 5
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

Проверка масла коробки передач

Проверьте внешний вид масла:

- Темный цвет масла не является дефектом.
- Запах горелого масла является следствием перегрева коробки передач (из-за недостаточного уровня масла или интенсивного использования).
- Присутствие разводов цвета бронзы не является дефектом.
- Присутствие частиц цвета алюминия свидетельствует о серьезных внутренних повреждениях коробки передач.

Отклонение
от нормы

Слейте масло (см. **21А, Механическая коробка передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**). Если в масле есть частицы цвета алюминия, замените коробку передач.

Масло
коробки передач в
норме

Проверка сцепления

Убедитесь, что сцепление не "ведет", проверив точку его выключения (см. **Техническую ноту 3451А, Сцепление: Сведения по диагностике**).

Отклонение
от нормы

Выполните необходимые
исправляющие операции.

Для сцепления с гидроприводом проверьте работоспособность сцепления (см. **Руководство по ремонту 394, главу 20А, Сцепление, Алгоритм поиска неисправностей**).

Отклонение
от нормы

Для сцепления с тросовым приводом переключения передач проверьте:

- Величину перемещения вилки выключения сцепления (см. главу **20А, Сцепление**).
- Для автомобиля Logan: проверьте регулировку троса (см. главу **20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка**).

- Проверьте состояние троса привода сцепления и системы автоматической компенсации износа на педальном узле.
- Для автомобиля Logan: отрегулируйте трос (см. главу **20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка**).

Сцепление исправно

В

АПН 5
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверка валов коробки передач

Проверьте сборки (есть ли шайба и т.п.).

Отклонение
от нормы →

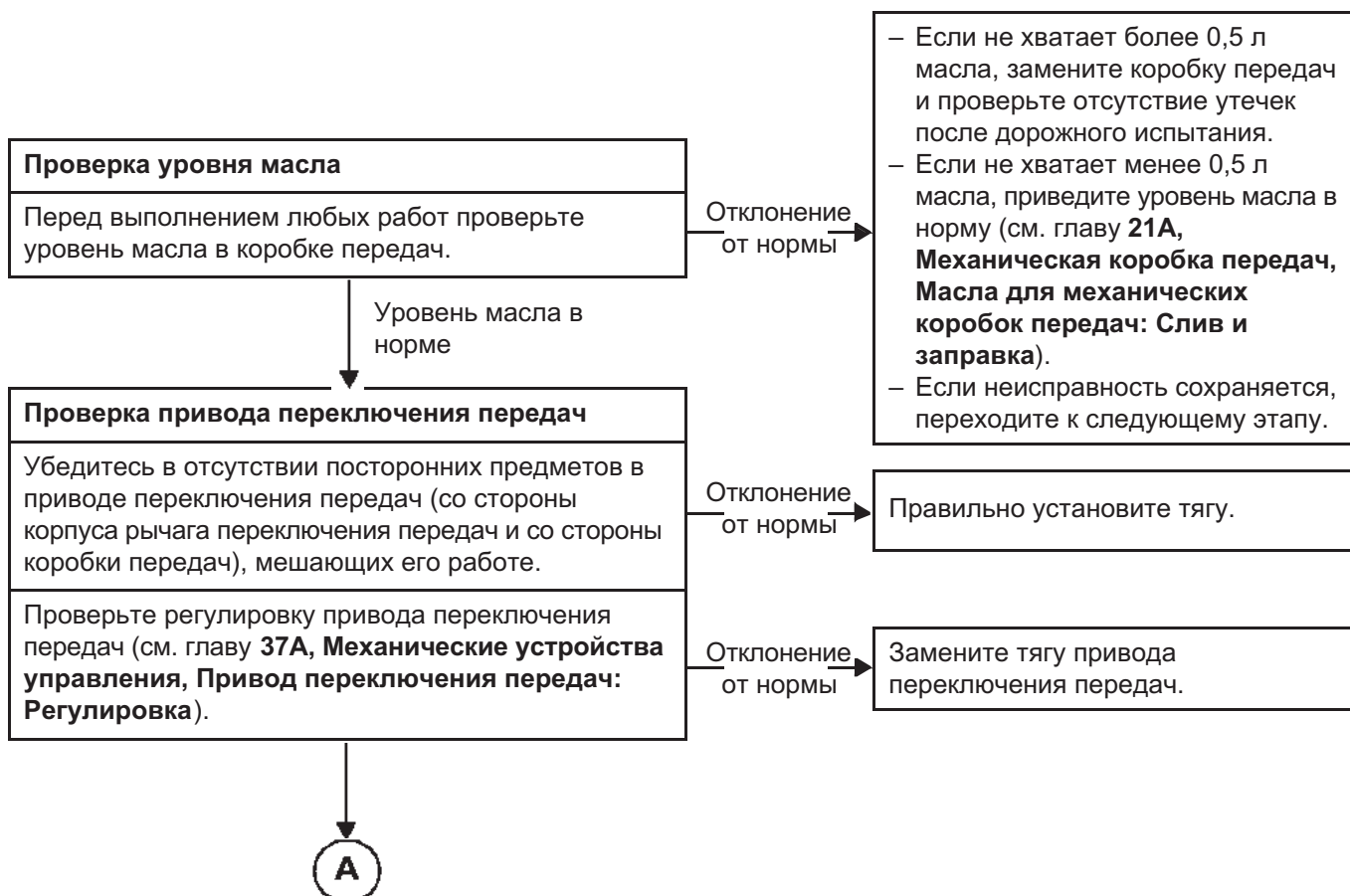
Устраните дефект.

Валы исправны

Замените сборку соответствующей передачи (шестерню, муфту, ступицу, блокирующие кольца синхронизатора и вилку).

АПН 6	Передачи включаются с трудом или не включаются, коробки передач с тягой привода переключения передач
-------	--

УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> – Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца. – Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления. – Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.
-----------------	--

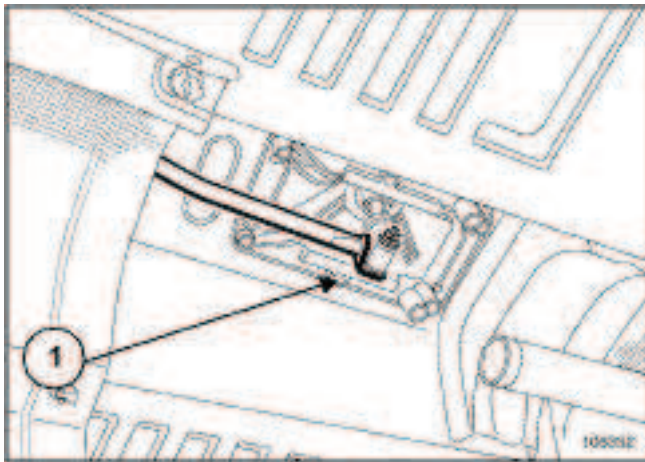


АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

Убедитесь в отсутствии люфта рычага переключения передач (в направлении включения передачи).

- Модуль на конце тяги привода переключения передач (1) (см. **Техническую ноту 3439А, Механические устройства управления**).



В

Отклонение
от нормы →

- При неисправности корпуса рычага переключения передач: замените рычаг переключения передач или корпус рычага переключения в сборе, если рычаг отдельно в запчасти не поставляется (см. главу **37А, Механические устройства управления, Привод переключения передач: Снятие и установка**).
- При неисправности со стороны коробки передач: замените тягу (и проставку при необходимости).

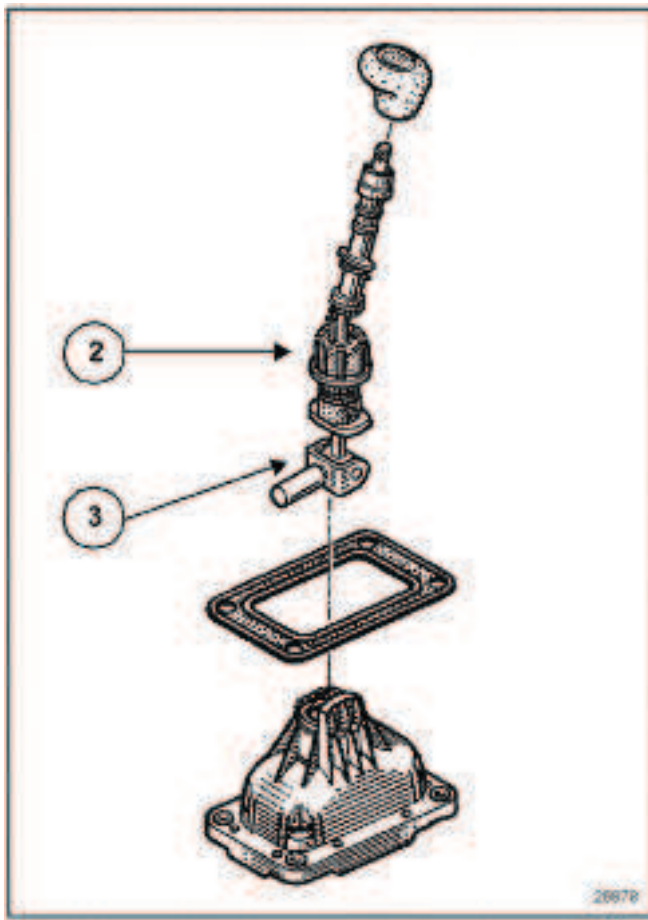
АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

- Со стороны корпуса рычага переключения передач:
 - отсутствие люфта шаровой головки рычага (2),
 - отсутствие люфта в шарнирном соединении рычага переключения передач или вилки крепления тяги привода переключения передач (3),
 - убедитесь, что чехол рычага не натянут (выполните испытание без чехла).

Отклонение
от нормы →

- При неисправности корпуса рычага переключения передач: замените рычаг переключения передач или корпус рычага переключения в сборе, если рычаг отдельно в запчасти не поставляется (см. главу 37А, **Механические устройства управления, Привод переключения передач: Снятие и установка**).
- При неисправности со стороны коробки передач: замените тягу (и проставку при необходимости).

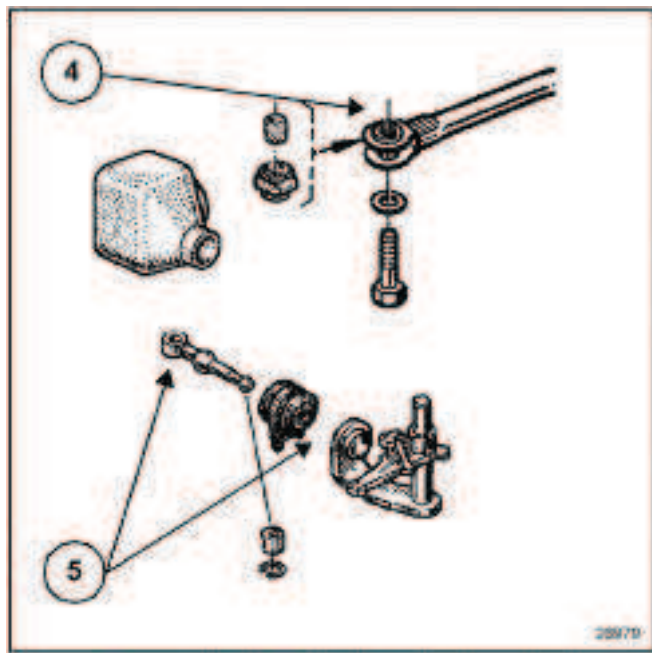


С

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

С

- Со стороны коробки передач:
 - отсутствие люфта в соединении тяги привода переключения передач с тягой включения передач (4),
 - отсутствие люфта в шаровых головках рычага включения передач (5).



Проверка масла коробки передач

Проверьте внешний вид масла:

- Темный цвет масла не является дефектом.
- Запах горелого масла является следствием перегрева коробки передач (из-за недостаточного уровня масла или интенсивного использования).
- Присутствие разводов цвета бронзы не является дефектом.
- Присутствие частиц цвета алюминия свидетельствует о серьезных внутренних повреждениях коробки передач.

Отклонение
от нормы

- Слейте масло (см. 21А, **Механическая коробка передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**).
- Если в масле есть частицы цвета алюминия, замените коробку передач.

Масло коробки
передач в норме

D

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

D

Проверка сцепления

Убедитесь, что сцепление не "ведет", проверив точку его выключения (см. **Техническую ноту 3451А, Сцепление: Сведения по диагностике**).

Проверьте:

- Величину перемещения вилки выключения сцепления (см. главу **20А, Сцепление**).
- Для автомобиля Logan: проверьте регулировку троса (см. главу **20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка**).

Отклонение
от нормы

Выполните необходимые
исправляющие операции.

Отклонение
от нормы

- Проверьте состояние троса привода сцепления и системы автоматической компенсации износа на педальном узле.
- Для автомобиля Logan: отрегулируйте трос (см. главу **20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка**).

Сцепление
исправно

Проверка валов

Проверьте сборки (есть ли шайба и т.п.).

Отклонение
от нормы

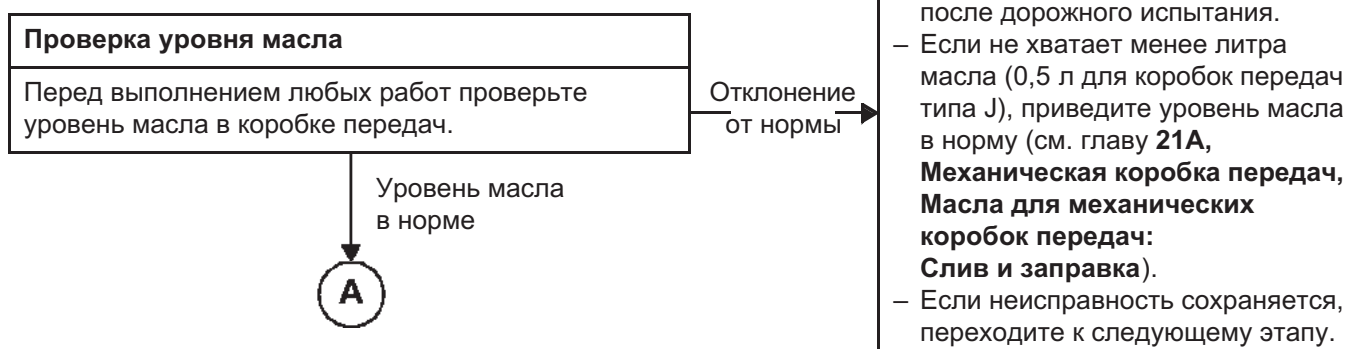
Устраните дефект.

Валы
исправны

Замените сборку соответствующей передачи (шестерню, муфту, ступицу, блокирующие кольца синхронизатора и вилку).

АПН 7	Привод переключения передач заблокирован или не действует, коробки передач с тросовым приводом переключения передач
-------	---

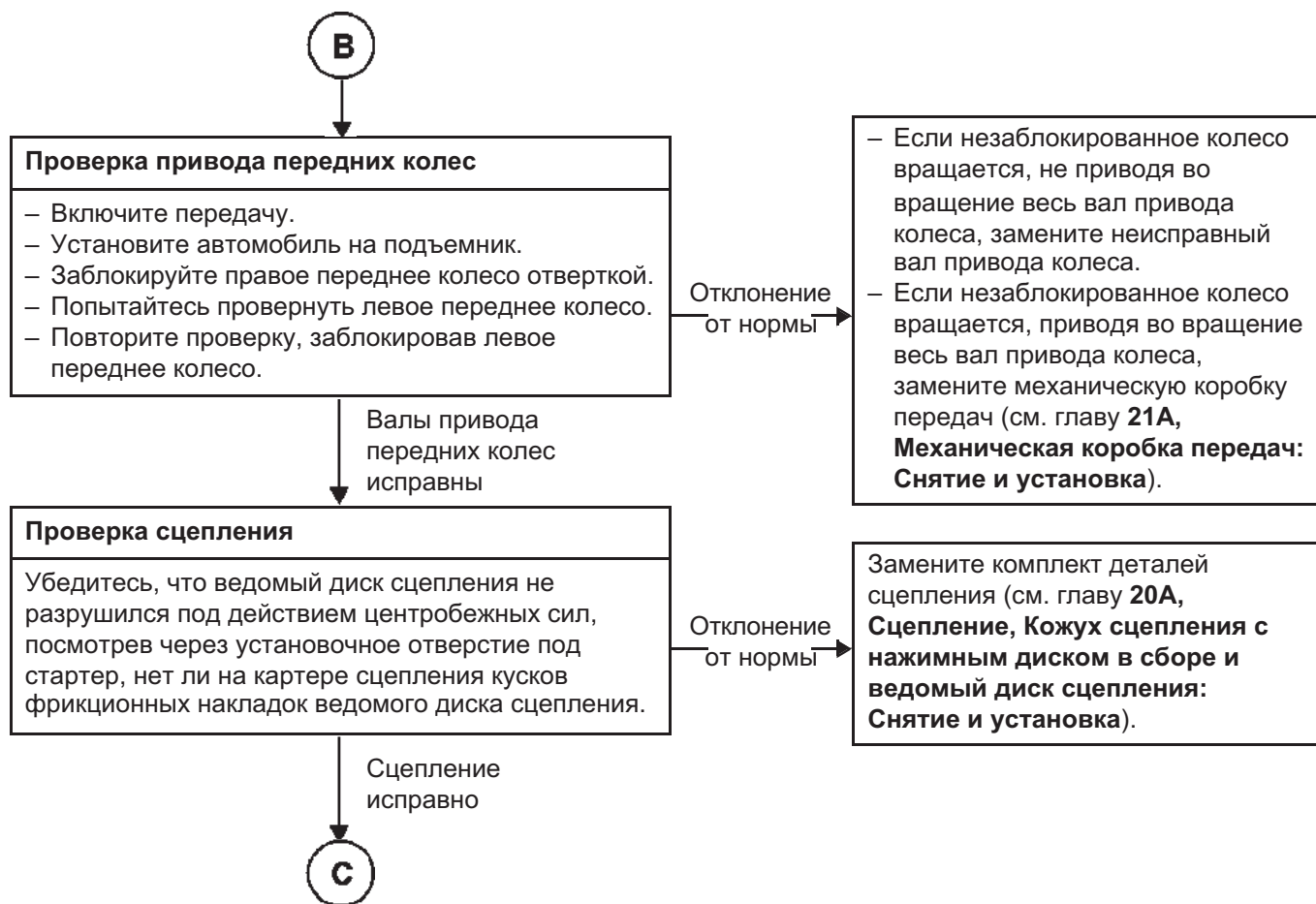
УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none">– Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца.– Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления.– Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.
----------	--



АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

С

Проверка коробки передач:

Коробки передач типа J, установите рычаг переключения передач в нейтральное положение:

- Снимите заднюю крышку картера коробки передач.
- Проверьте выравнивание штоков вилок переключения передач.
- Убедитесь, что нет заклиненных передач.

Снимите механическую коробку передач.

Проверьте, что:

- одновременно не включены две передачи,
- поводок выбора передач не заклинен в муфтах синхронизаторов.

Отклонение
от нормы

Разблокируйте заклиненные передачи (возможно использования справочных материалов (база решений ACTIS)).

Отклонение
от нормы

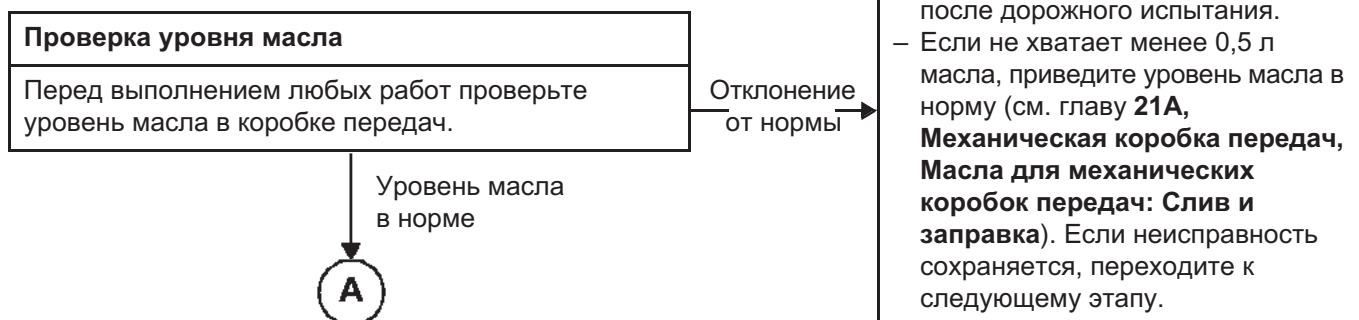
Разблокируйте коробку передач и замените механизм управления переключением передач (вилки, вал переключения передач, фиксаторы).

Во всех
других случаях

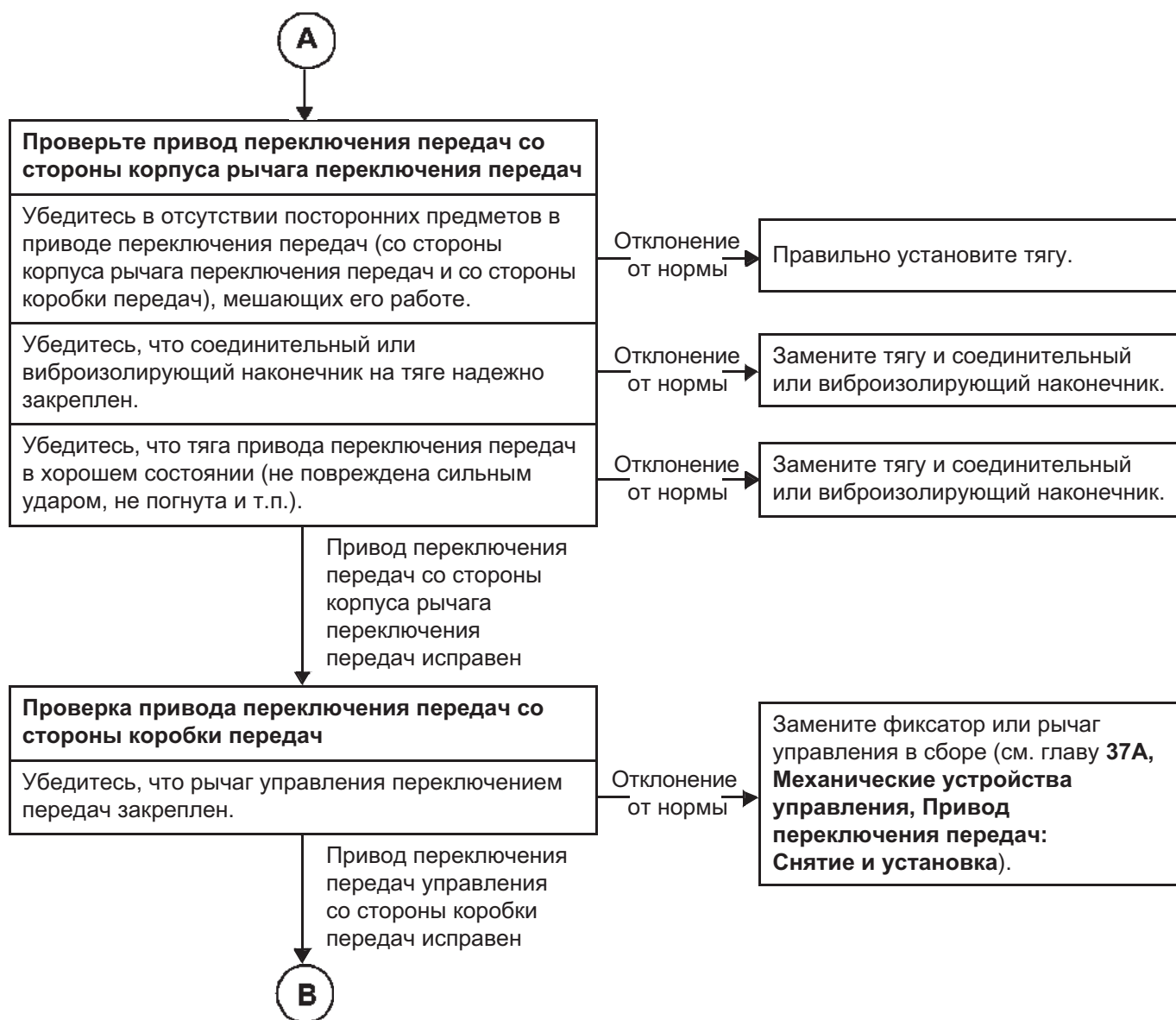
Замените коробку передач (см. **21А, Механическая коробка передач: Снятие и установка**).

АПН 8	Привод переключения передач заблокирован или не действует, коробки передач с тягой привода переключения передач
-------	---

УКАЗАНИЯ	<ul style="list-style-type: none">– Перед выполнением любых работ ОБЯЗАТЕЛЬНО ознакомьтесь со всеми АПН и справочными материалами (база решений ACTIS), связанными с жалобой владельца.– Убедитесь, что напольный коврик не мешает перемещению педали сцепления.– Владелец может отмечать разницу в том, как действует дефектный или дефектные узлы коробки передач и исправные. Разъясните владельцу важность обкатки коробки передач.
----------	--



АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

С

Проверка коробки передач

Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение:

- Снимите заднюю крышку картера коробки передач.
- Проверьте выравнивание штоков вилок переключения передач.
- Убедитесь, что нет заклиненных передач.

Снимите механическую коробку передач.

Проверьте, что:

- одновременно не включены две передачи,
- поводок выбора передач не заклинен в муфтах синхронизаторов.

Отклонение
от нормы

Разблокируйте заклиненные передачи (возможно использования справочных материалов (база решений ACTIS)).

Отклонение
от нормы

Разблокируйте коробку передач и замените механизм управления переключением передач (вилки, вал переключения передач, фиксаторы).

Во всех
других случаях

Замените коробку передач (см. **21А, Механическая коробка передач: Снятие и установка**).