Код P1570

Иммобилизатор, нет положительного ответа или обрыв цепи

Код P1570 заносится , если выполняются следующие условия:

- контроллер и АПС «обучены»;

- контроллер не получает ответ от блока управления АПС.

Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, заменить блок управления АПС

Код P1602

Пропадание напряжения цепи питания контроллера

Код P1602 заносится , если выполняются следующие условия:

- зажигание включено;

- контроллер обнаружил потерю данных ОЗУ.

Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, проверить цепь питания от аккумуляторной батареи на контакт «18» контроллера

Код P1640

Электрически перепрограммируемая память, ошибка теста чтение-запись

Код P1640 заносится , если произошла потеря данных в ЭРПЗУ при проведении контроллером внутреннего теста «чтение-запись».

Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, заменить контроллер

Код P1689

Сбой функционирования памяти ошибок

Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, заменить контроллер

Код P1617

Датчик неровной дороги, высокий сигнал

1 Подключить прибор DST-2.
Включить зажигание.
Просмотреть и запомнить дополнительную информацию к коду неисправности P1617.
Выбрать на приборе DST-2 режим: «1 - Параметры / Parameters; 2 - Просмотр групп / Groups Preview».
Запустить двигатель, установить режим холостого хода и дать поработать не менее 10 секунд.
Значение параметра BSMW больше 4,5g?

- **Нет** → Убедитесь в правильности и надежности установки датчика - см. «Диагностическую информацию».
- **Да** →

2 Выключить зажигание.
Отсоединить колодку жгута от датчика неровной дороги.
Запустить двигатель. Установить обороты холостого хода.
Перемычкой замкнуть контакт колодки жгута «С» на массу.
Значение параметра BSMW меньше -6g?

- **Нет** → Обрыв провода *45 СГ* или неисправен контроллер.
- **Да** →

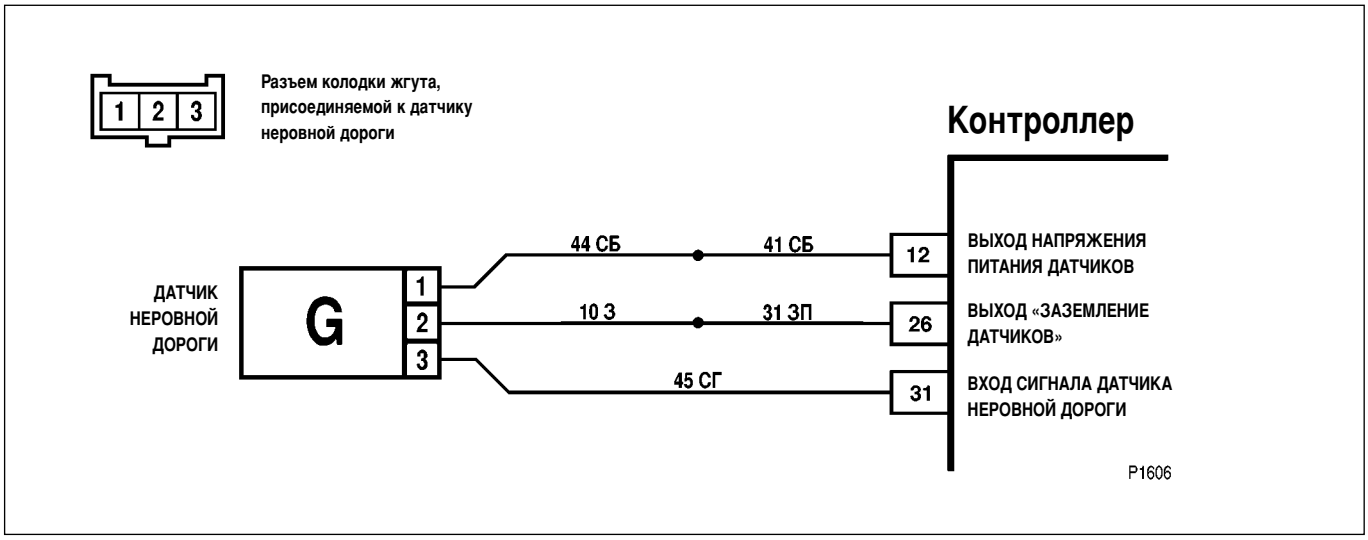
3 Заглушить двигатель.
Включить зажигание.
Пробником, соединенным с клеммой «+» аккумуляторной батареи, проверить контакт «В» колодки жгута.
Загорается ли лампочка пробника?

- **Нет** → Обрыв проводов *10 З, 31 ЗП*.
- **Да** →

4 Мультиметром измерить напряжение между контактом «А» колодки жгута и массой.
Напряжение больше 4 В?

- **Нет** → Обрыв проводов *41/44 СБ* или неисправен контроллер.
- **Да** → Проверить состояние контактов в колодке жгута. Если замечаний нет, заменить датчик неровной дороги.

После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1617

Датчик неровной дороги, высокий сигнал

Код P1617 заносится, если:

- двигатель работает;

- фильтрованное значение ускорения BSMW, рассчитанное по сигналу датчика неровной дороги, больше 4,5g.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется наличие постоянной неисправности.
2. Имитируется замыкание на массу цепи входного сигнала датчика.
3. Проверяется исправность цепи заземления датчика.
4. Проверяется исправность цепи питания датчика.

Диагностическая информация

Причиной возникновения кода P1617 могут стать: обрыв цепей питания (провода *41/44 СБ*), заземления (провода *10 З, 31 ЗП*), выходного сигнала (провод *45 СГ*) или замыкание цепи выходного сигнала датчика на источник питания.

Неисправность непостоянного характера может быть вызвана наличием следующих неисправностей.

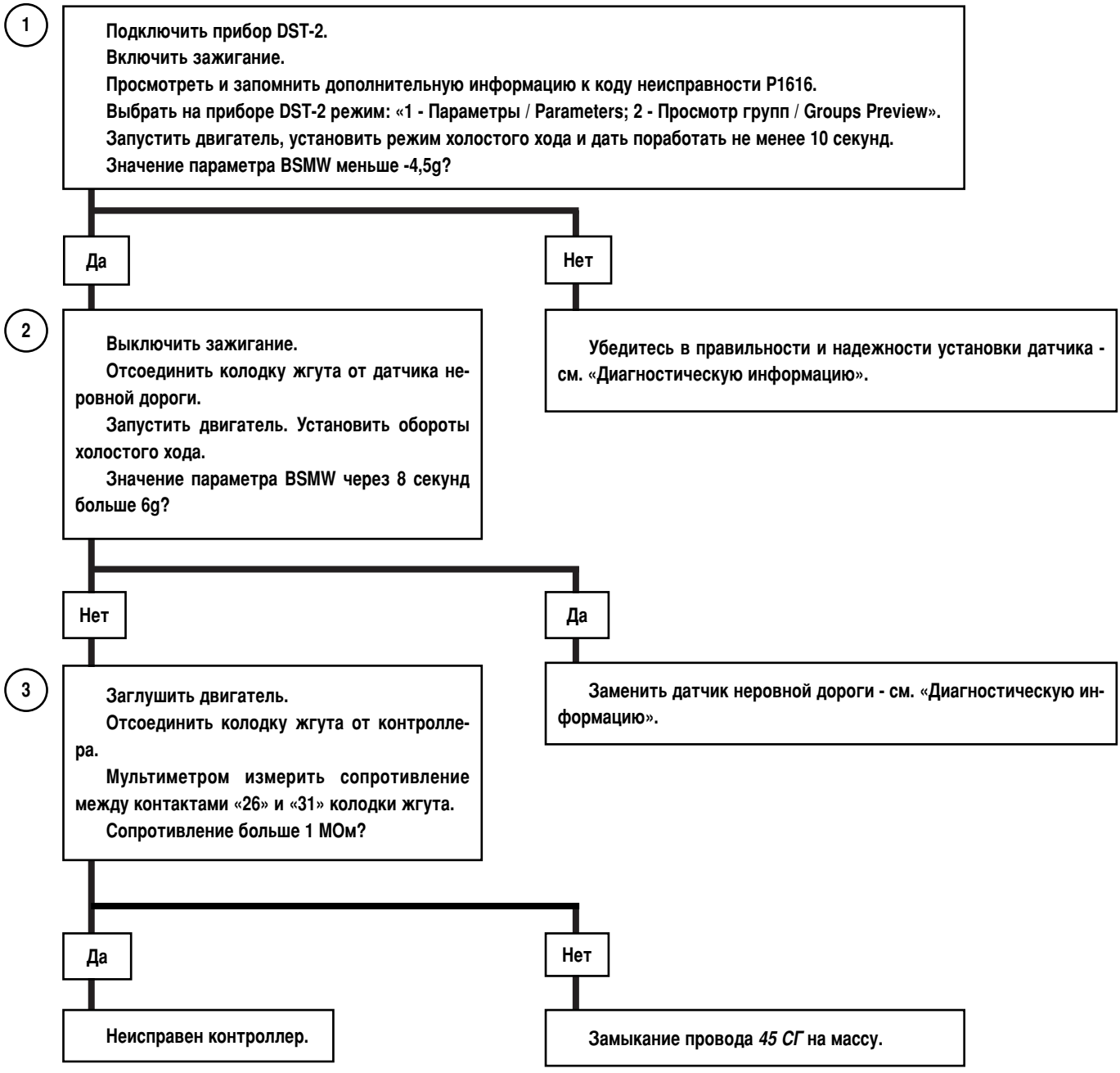
Ненадежное соединение контактов колодок жгута системы впрыска, датчика и контроллера. Осмотреть разъемы датчика и контроллера, колодки жгута на полноту и правильность сочленения, повреждения замков, наличие поврежденных контактов и качество соединения контактов с проводом.

Повреждения жгута. Проверить жгут на наличие повреждений. Если жгут внешне в норме, пошевелить соответствующие колодку и жгут, одновременно наблюдая за показаниями прибора DST-2.

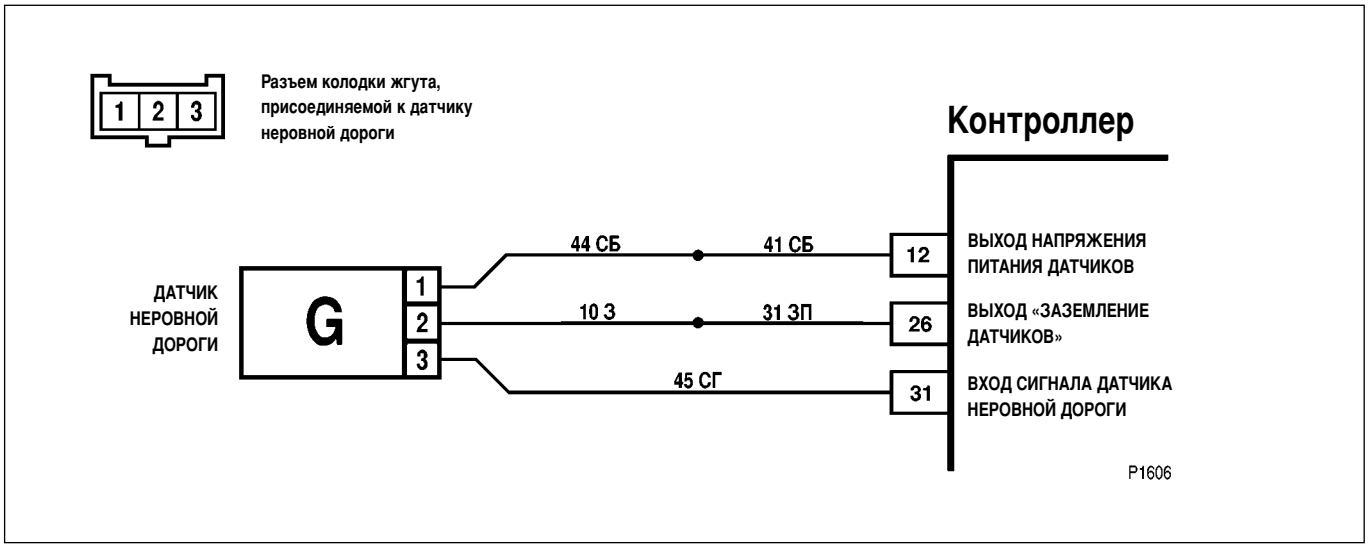
См. «Непостоянные неисправности», в разделе 2.9В.

Код P1616

Датчик неровной дороги, низкий сигнал



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1616

Датчик неровной дороги, низкий сигнал

Код P1616 заносится, если:

- двигатель работает;

- фильтрованное значение ускорения BSMW, рассчитанное по сигналу датчика неровной дороги, меньше -4,5g.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется наличие постоянной неисправности.
2. Имитируется обрыв цепи входного сигнала датчика.
3. Проверяется исправность цепи сигнала датчика.

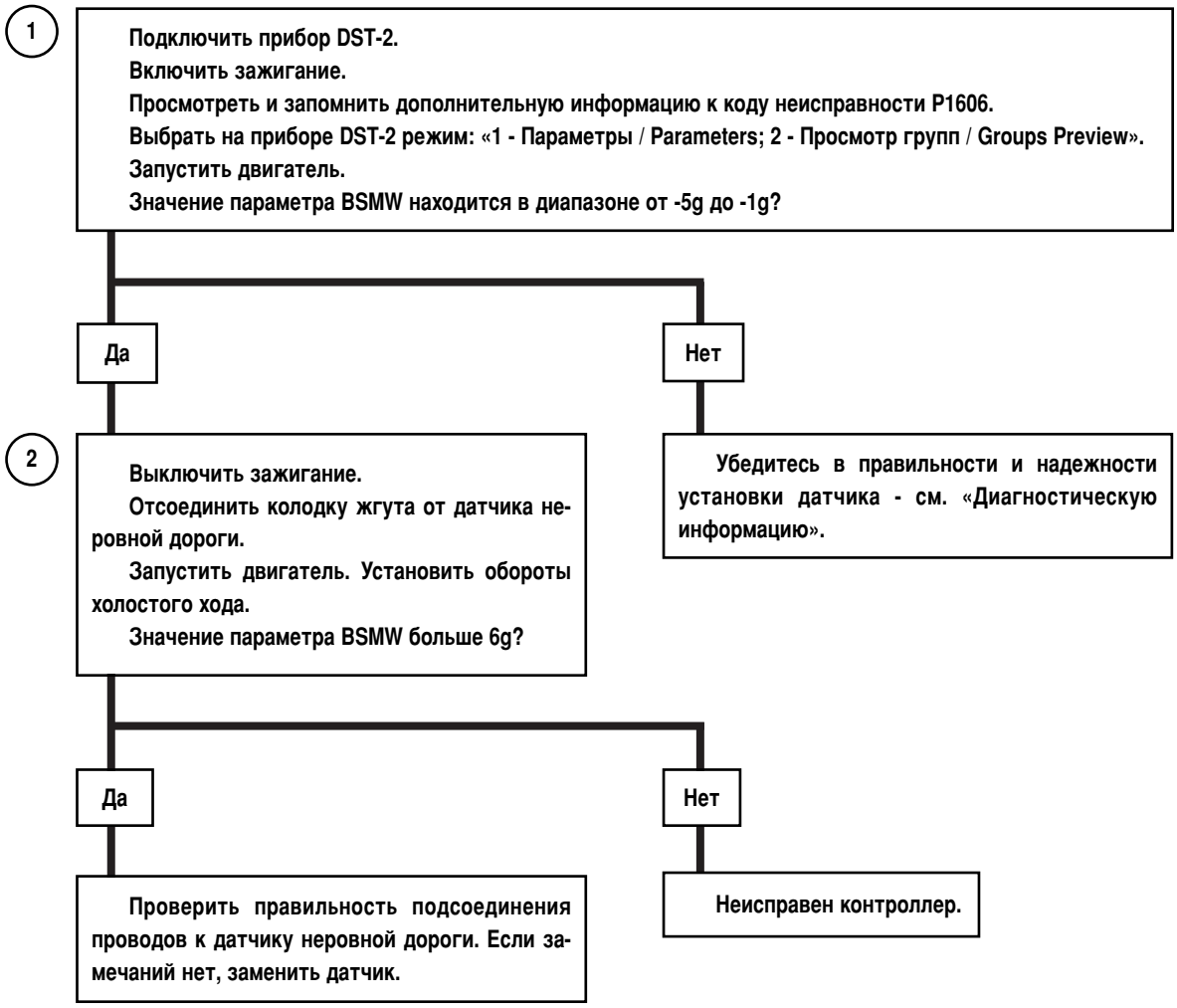
Диагностическая информация

Неисправность может быть вызвана замыканием цепи сигнала датчика (провод *45 СГ*) на массу. Осмотреть разъемы датчика и контроллера, провода на наличие повреждений.

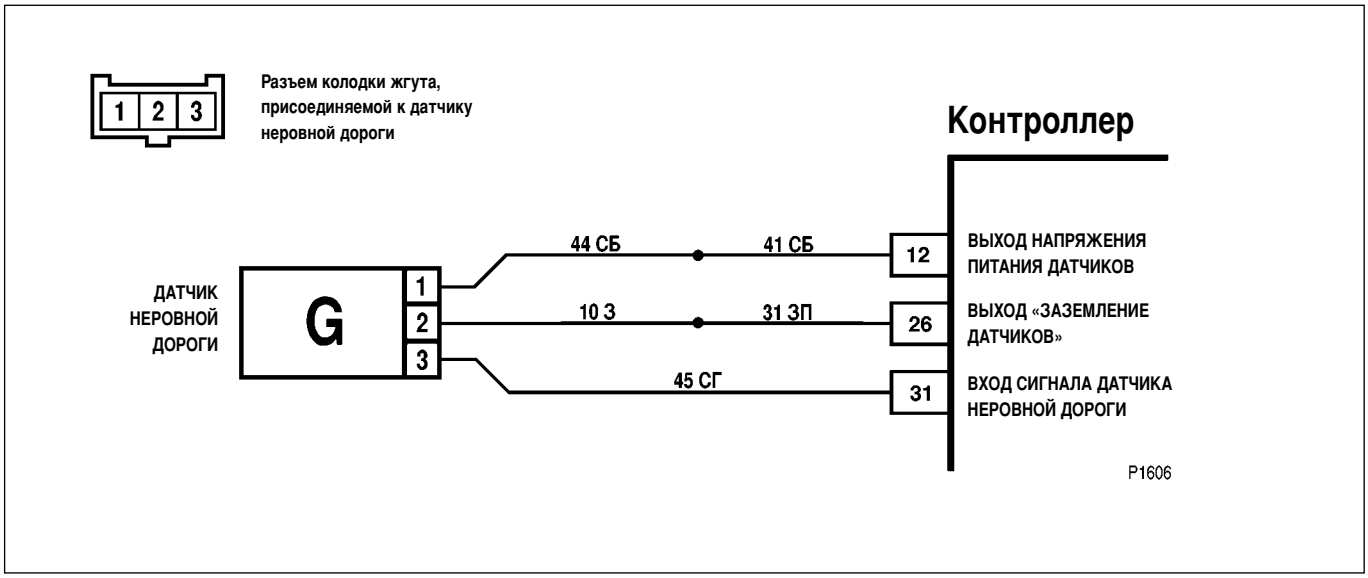
См. «Непостоянные неисправности», в разделе 2.9В.

Код P1606

Датчик неровной дороги, неверный сигнал



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1606

Датчик неровной дороги, неверный сигнал

Код P1606 заносится, если:

- двигатель работает;

- отсутствует код неисправности P0500;

- значение скорости автомобиля VFZ равно 0 км/час;

- контроллер фиксирует условия неровной дороги (B_SWE = «Да») в течение 20 сек.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется наличие постоянной неисправности.
2. Имитируется замыкание на массу цепи входного сигнала датчика.
3. Проверяется исправность цепи питания датчика.

Диагностическая информация

При движении по неровной дороге (B_SWE = «Да») с неисправным датчиком скорости (но при этом диагностика еще не зафиксировала его неисправность) возможно ложное диагностирование неисправности датчика неровной дороги.

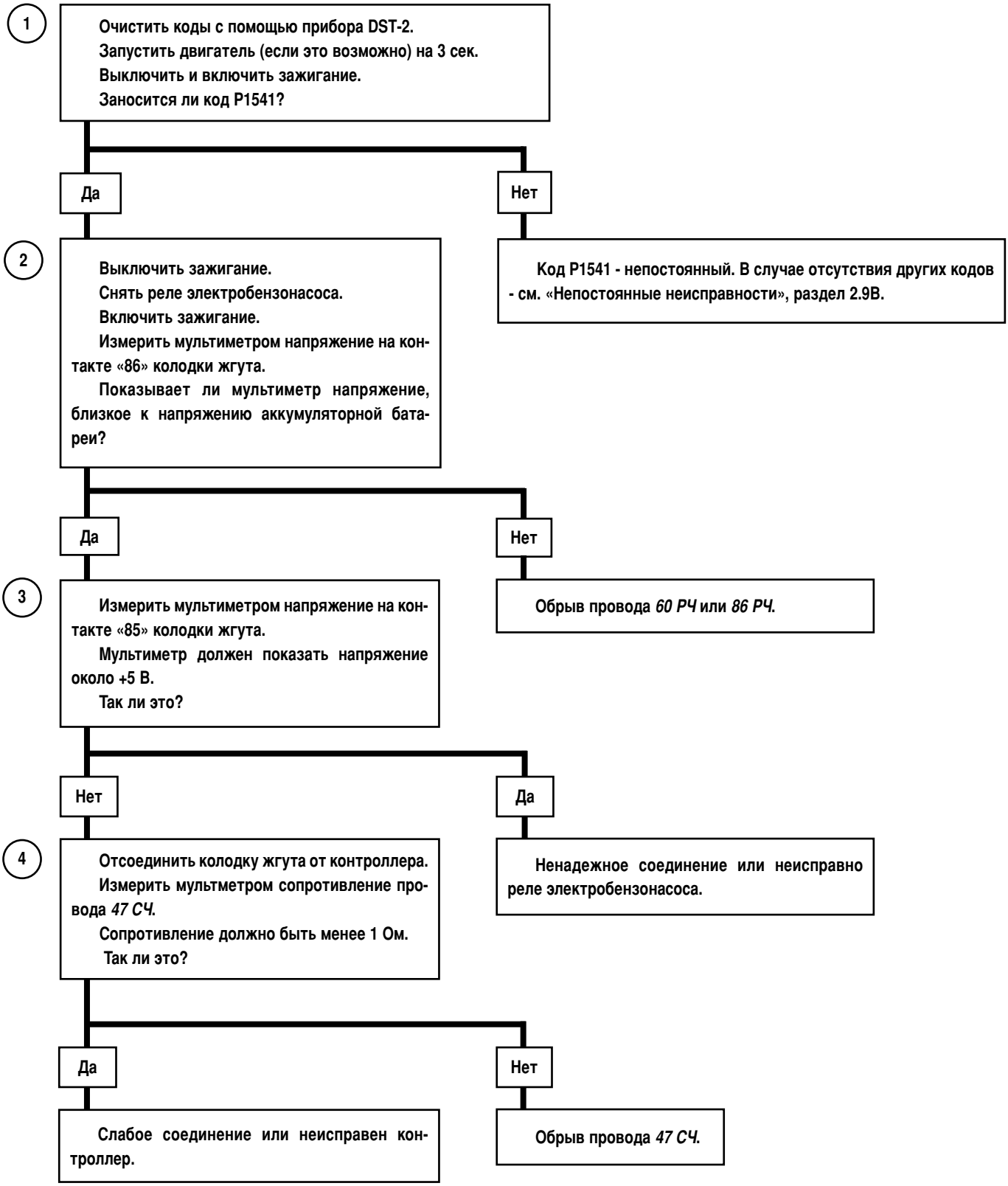
Неисправность непостоянного характера может быть вызвана наличием следующих неисправностей.

Ненадежное соединение контактов колодок жгута системы впрыска, датчика и контроллера. Осмотреть разъемы датчика и контроллера, колодки жгута на полноту и правильность сочленения, повреждения замков, наличие поврежденных контактов и качество соединения контактов с проводом.

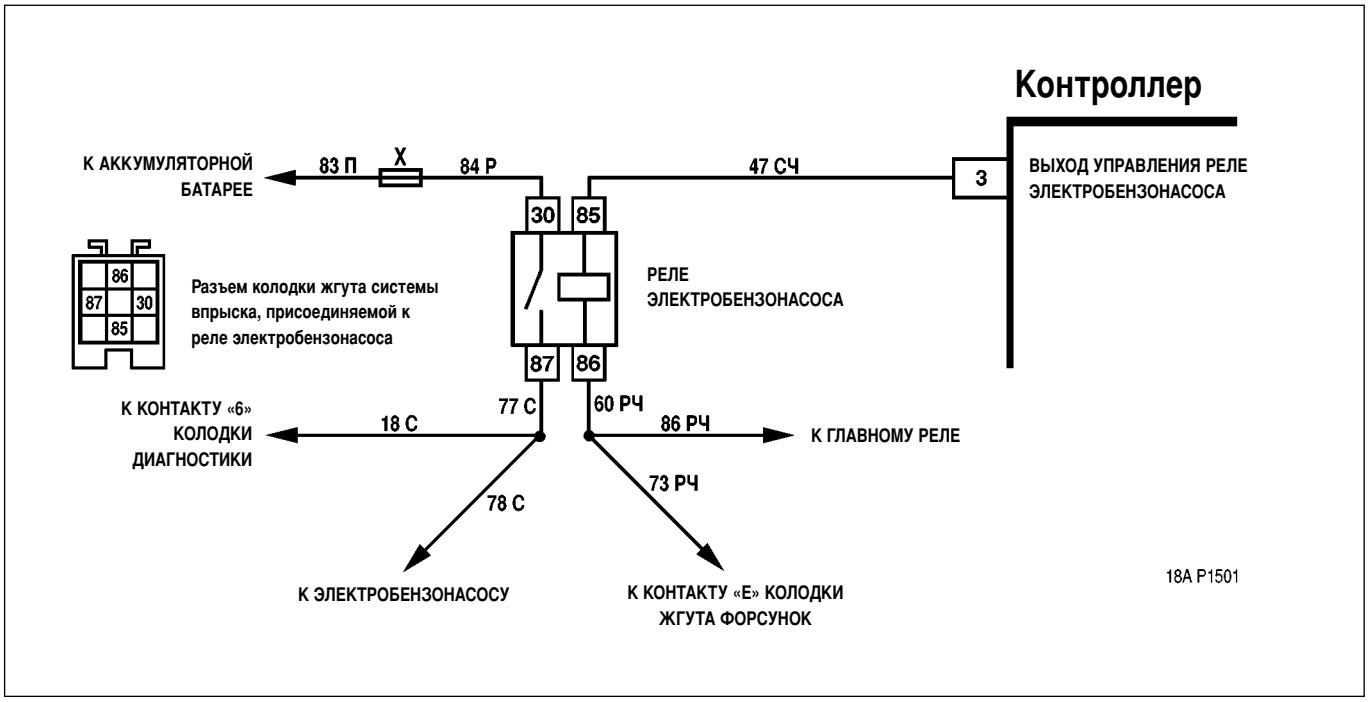
Повреждения жгута. Проверить жгут на наличие повреждений. Если жгут внешне в норме, пошевелить соответствующие колодку и жгут, одновременно наблюдая за показаниями прибора DST-2.

Код P1541

Цепь управления реле электробензонасоса, обрыв



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1541

Цепь управления реле электробензонасоса, обрыв

Код P1541 заносится если:

- зажигание выключено, но главное реле еще не отключено (стоп-фаза);

- самодиагностика драйвера управления реле электробензонасоса определила отсутствие нагрузки на выходе.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется наличие кода неисправности P1541.
2. Проверяется мультиметром напряжение на контакте «86» колодки жгута.
3. Проверяется мультиметром напряжение на контакте «85» колодки жгута.
4. Проверяется мультиметром провод 47 СЧ на обрыв.

Диагностическая информация

В контроллере МР7.0Н используется драйвер управления реле электробензонасоса, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или источник питания цепи управления.

Причиной возникновения кода может быть неправильное подключение сигнализации.

Код P1514

Цепь управления регулятором холостого хода, обрыв или замыкание на +12 В

Подключить прибор DST-2.
Запустить двигатель.
Выбрать на приборе DST-2 режим: «4 - Ошибки / DT Codes; 1 - Просмотр / interpretation».
Проверить активен ли код неисправности в данный момент?

Да

1

Заглушить двигатель.
Отсоединить колодку жгута от регулятора.
С помощью мультиметра проверить сопротивление обмоток регулятора холостого хода.
Сопротивление между контактами РХХ «A» и «B», и «C» и «D» должно быть 40...80 Ом.
Так ли это?

Да

2

Отсоединить колодку жгута от контроллера.
Пробником, соединенным с массой, проверить все контакты колодки жгута, отсоединенной от регулятора холостого хода.
Загорается ли лампочка пробника?

Нет

3

Присоединить колодку жгута к контроллеру.
Включить зажигание.
С помощью мультиметра измерить напряжение на контактах колодки жгута относительно массы.
При всех проверках напряжение должно быть 4...6 В.
Так ли это?

Нет

4

Выключить зажигание.
Отсоединить колодку жгута от контроллера.
Мультиметром проверить сопротивление провода между тем контактом колодки жгута, на котором напряжение не равно 4...6 В, и соответствующим контактом колодки контроллера.
Сопротивление должно быть менее 1 Ом.
Так ли это?

Да

Неисправен контроллер.

Нет

Устранить обрыв цепи.

Нет

Код P1514 - непостоянный. В случае отсутствия других кодов - см. «Непостоянные неисправности», раздел 2.9В.

Да

Неисправен регулятор холостого хода.

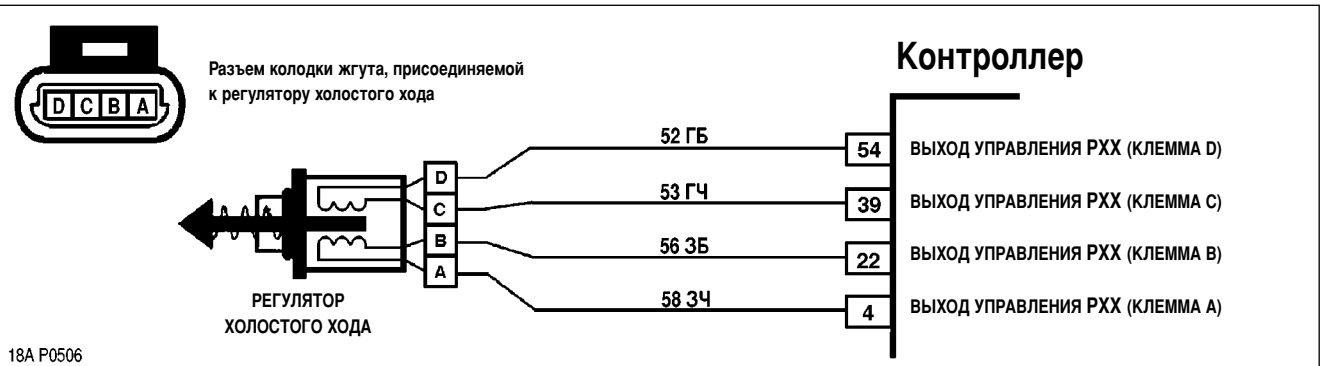
Да

Замыкание на источник питания цепи управления.

Да

Слабое соединение в колодке жгута РХХ.

После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1514

Цепь управления регулятором холостого хода, обрыв или замыкание на +12 В

Код P1514 заносится если:

- двигатель работает;

- напряжение бортсети UBAT находится в диапазоне 7...16 В;

- самодиагностика драйвера управления регулятором холостого хода определила на выходе замыкание на источник питания или отсутствие нагрузки.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается сразу после возникновения кода.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется сопротивление обмоток регулятора холостого хода.
2. Проверяются цепи управления на возможность замыкания на источник питания.
3. Проверяется мультиметром наличие обрыва в одной из цепей управления.
4. Проверяется мультиметром сопротивление неисправной цепи управления. В результате определяется, где произошел обрыв цепи управления - в жгуте проводов или в контроллере.

Диагностическая информация

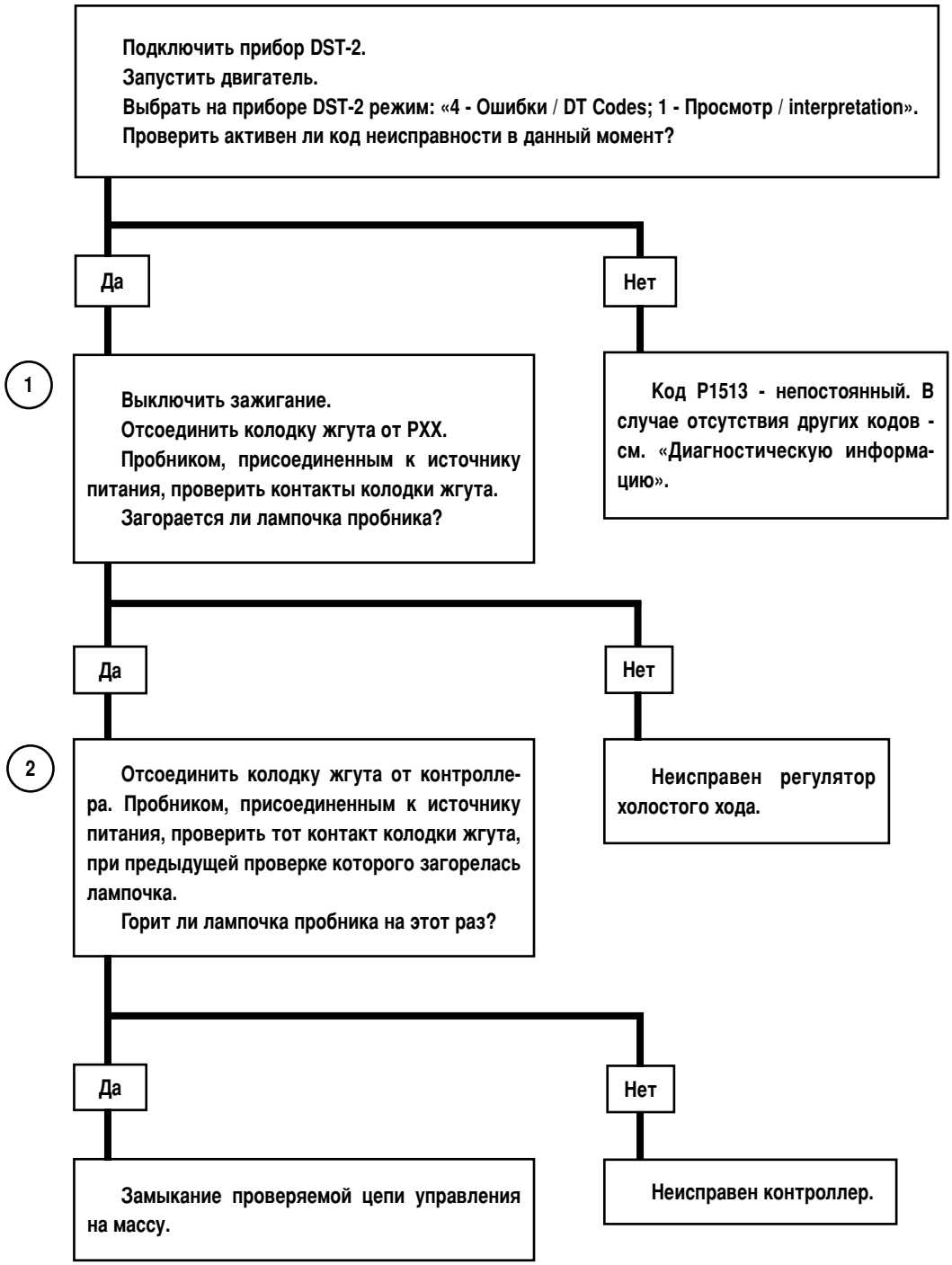
В контроллере МР7.0Н используется драйвер управления регулятором холостого хода, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или перегрузка цепи управления.

При возникновении кода неисправности P1514 драйвер прекращает управлять регулятором холостого хода.

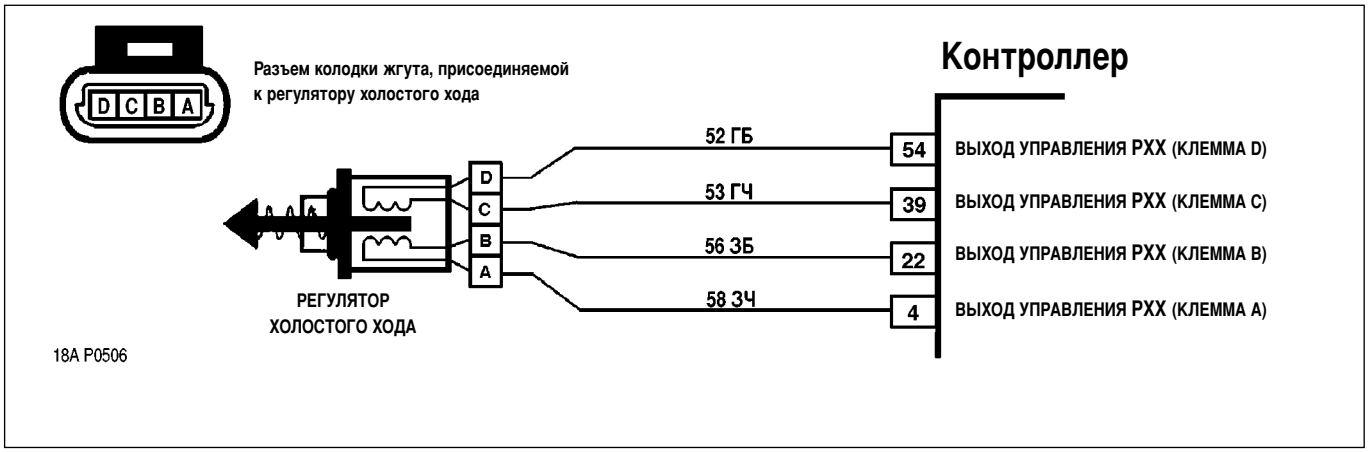
После устранения неисправности драйвер возобновляет управление регулятором холостого хода только при выключении/включении зажигания.

Код P1513

Цепь управления регулятором холостого хода, замыкание на массу



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1513

Цепь управления регулятором холостого хода, замыкание на массу

Код P1513 заносится если:

- двигатель работает;

- напряжение бортсети UBAT находится в диапазоне 7...16 В;

- самодиагностика драйвера управления регулятором холостого хода определила на выходе замыкание на массу.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается сразу после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется пробником напряжение на контактах колодки жгута регулятора холостого хода.

2. Проверяется пробником напряжение на контакте или контактах колодки жгута при отсоединенной колодке контроллера. В результате определяется где произошло замыкание на массу цепи управления - в проводе или в контроллере.

Диагностическая информация

В контроллере МР7.0Н используется драйвер управления регулятором холостого хода, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или перегрузка цепи управления.

При возникновении кода неисправности P1513 драйвер прекращает управлять регулятором холостого хода.

После устранения неисправности драйвер возобновляет управление регулятором холостого хода только при выключении/включении зажигания.

Возможной причиной возникновения непостоянной неисправности может быть касание контактов РХХ при сильной вибрации внутренней поверхности корпуса регулятора.

См. «Непостоянные неисправности», раздел 2.9В.

Код P1509

Схема управления регулятором холостого хода перегружена

1

Выключить зажигание.
Отсоединить колодку жгута от регулятора.
С помощью мультиметра проверить сопротивление обмоток регулятора холостого хода.
Сопротивление между контактами РХХ «A» и «B», и «C» и «D» должно быть 40...80 Ом.
Так ли это?

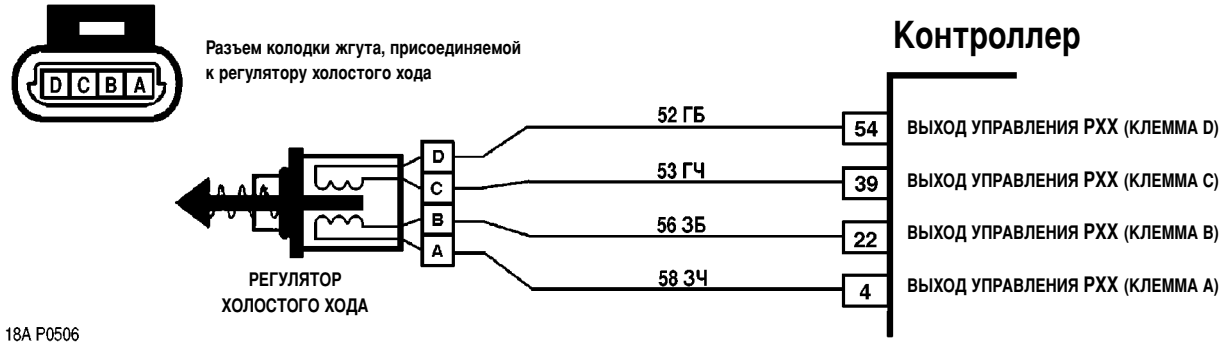
Да

Очистить коды с помощью прибора DST-2.
При повторном появлении кода P1509 заменить контроллер.

Нет

Заменить регулятор холостого хода и повторить проверку.

После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1509

Схема управления регулятором холостого хода перегружена

Код P1509 заносится если:

- двигатель работает;

- напряжение бортсети UBAT находится в диапазоне 7...16 В;

- самодиагностика драйвера управления регулятором холостого хода определила перегрузку.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется сопротивление обмоток регулятора холостого хода.

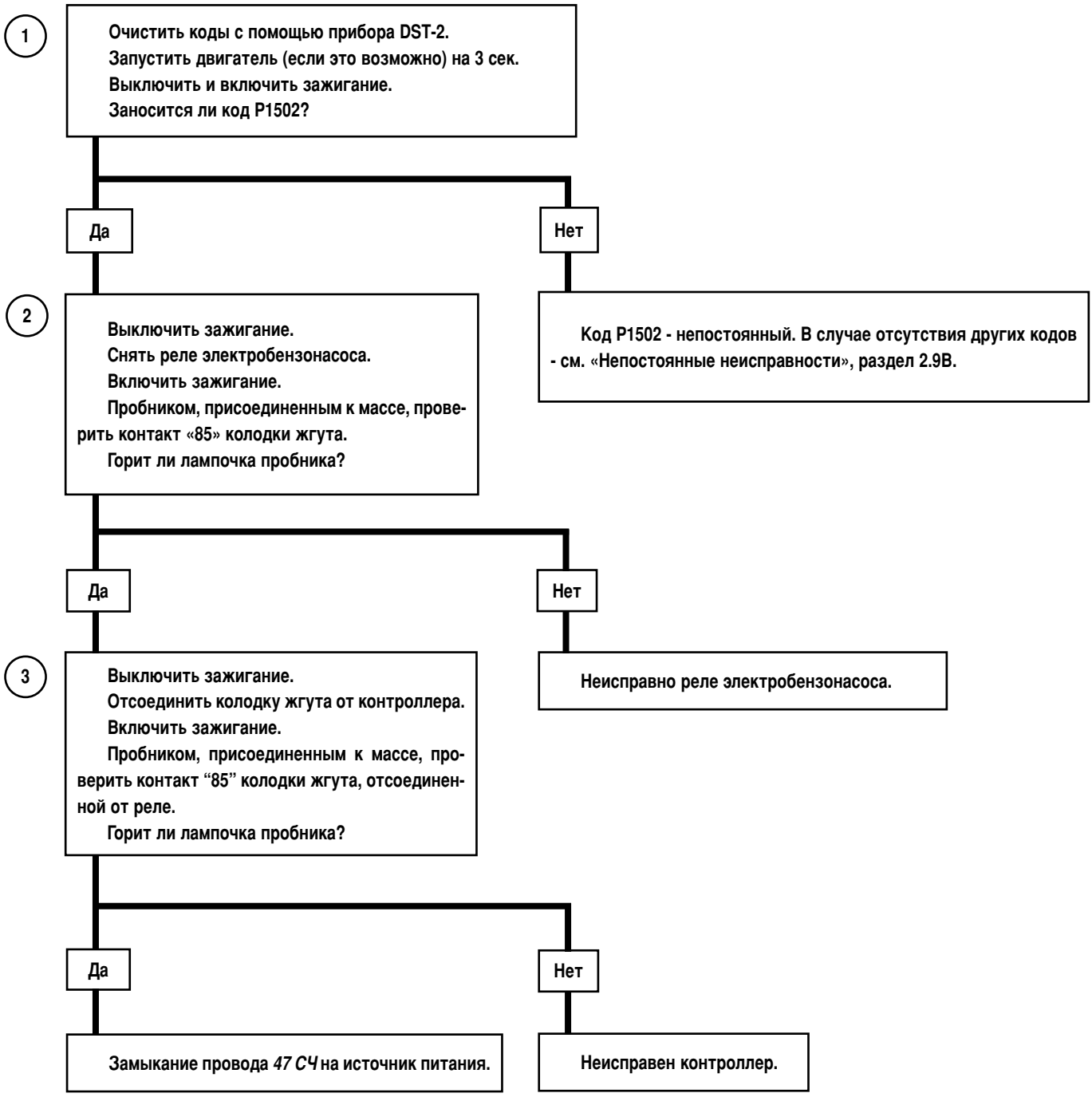
Диагностическая информация

В контроллере МР7.0Н используется драйвер управления регулятором холостого хода, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или перегрузка цепи управления.

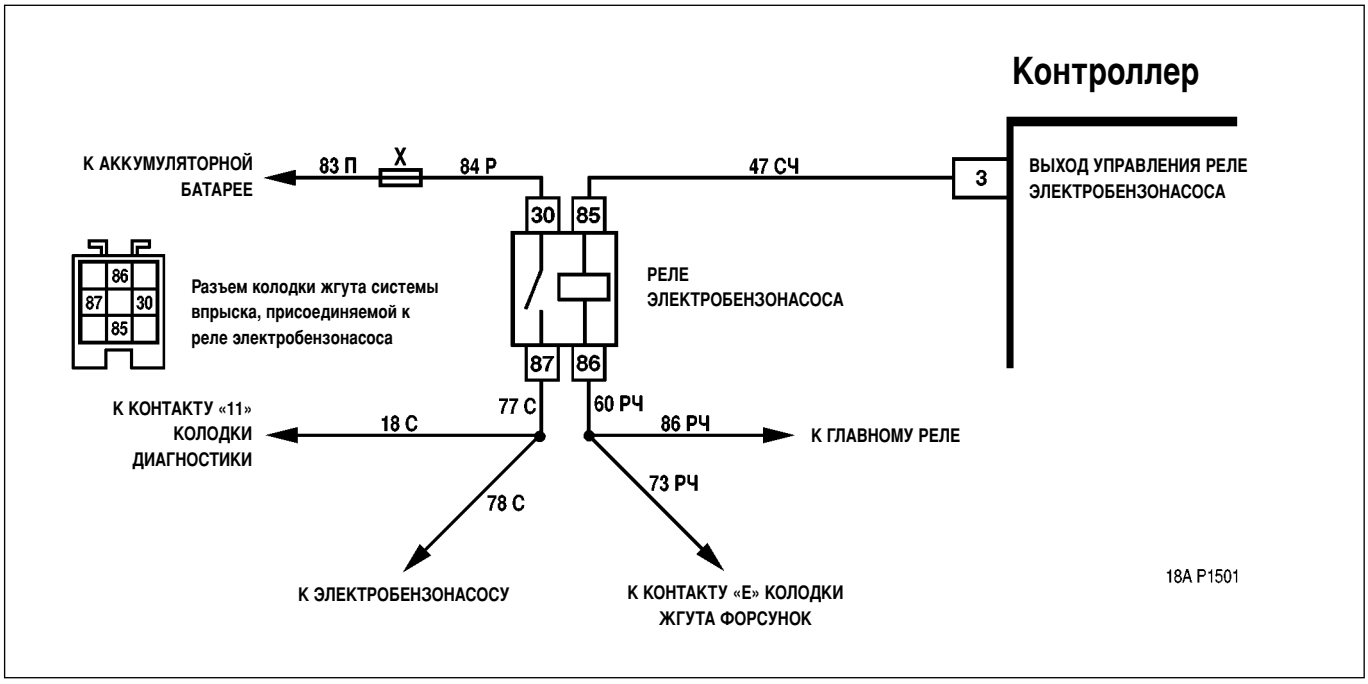
См. «Непостоянные неисправности», раздел 2.9В.

Код P1502

Цепь управления реле электробензонасоса, замыкание на источник питания



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1502

Цепь управления реле электробензонасоса, замыкание на источник питания

Код P1502 заносится если:

- двигатель работает или прокручивается стартером;

- самодиагностика драйвера управления реле электробензонасоса определила на выходе замыкание на источник питания.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

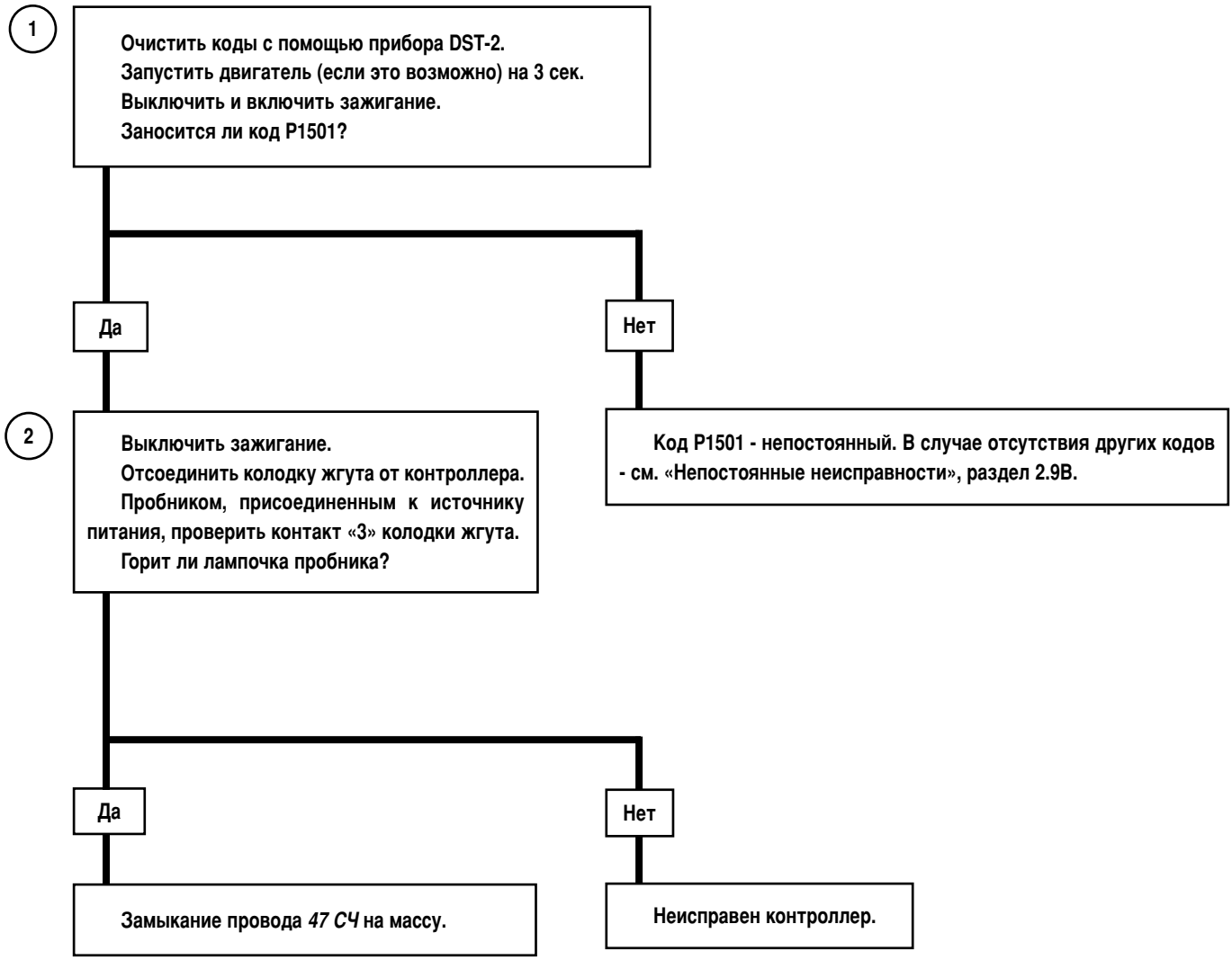
1. Проверяется наличие кода неисправности P1502.
2. Проверяется исправность цепи управления реле электробензонасоса.
3. Проверяется провод 47 СЧ на возможность замыкания на массу.

Диагностическая информация

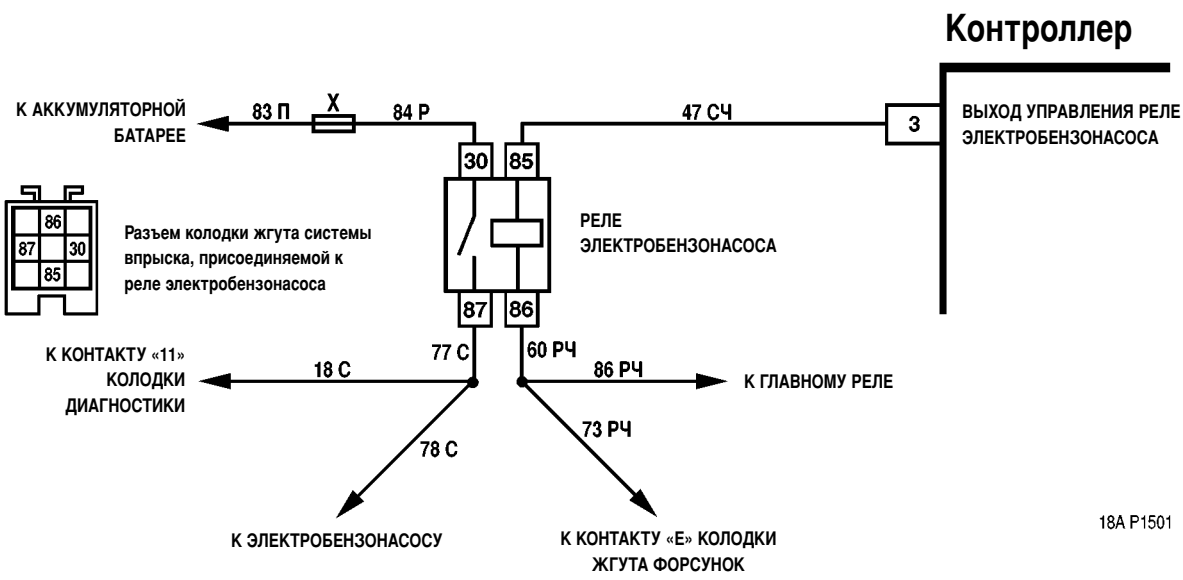
В контроллере МР7.0Н используется драйвер управления реле электробензонасоса, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или источник питания цепи управления.

Код P1501

Цепь управления реле электробензонасоса, замыкание на массу



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1501

Цепь управления реле электробензонасоса, замыкание на массу

Код P1501 заносится если:

- зажигание выключено, но главное реле еще не отключено (стоп-фаза);

- самодиагностика драйвера управления реле электробензонасоса определила на выходе замыкание на массу.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

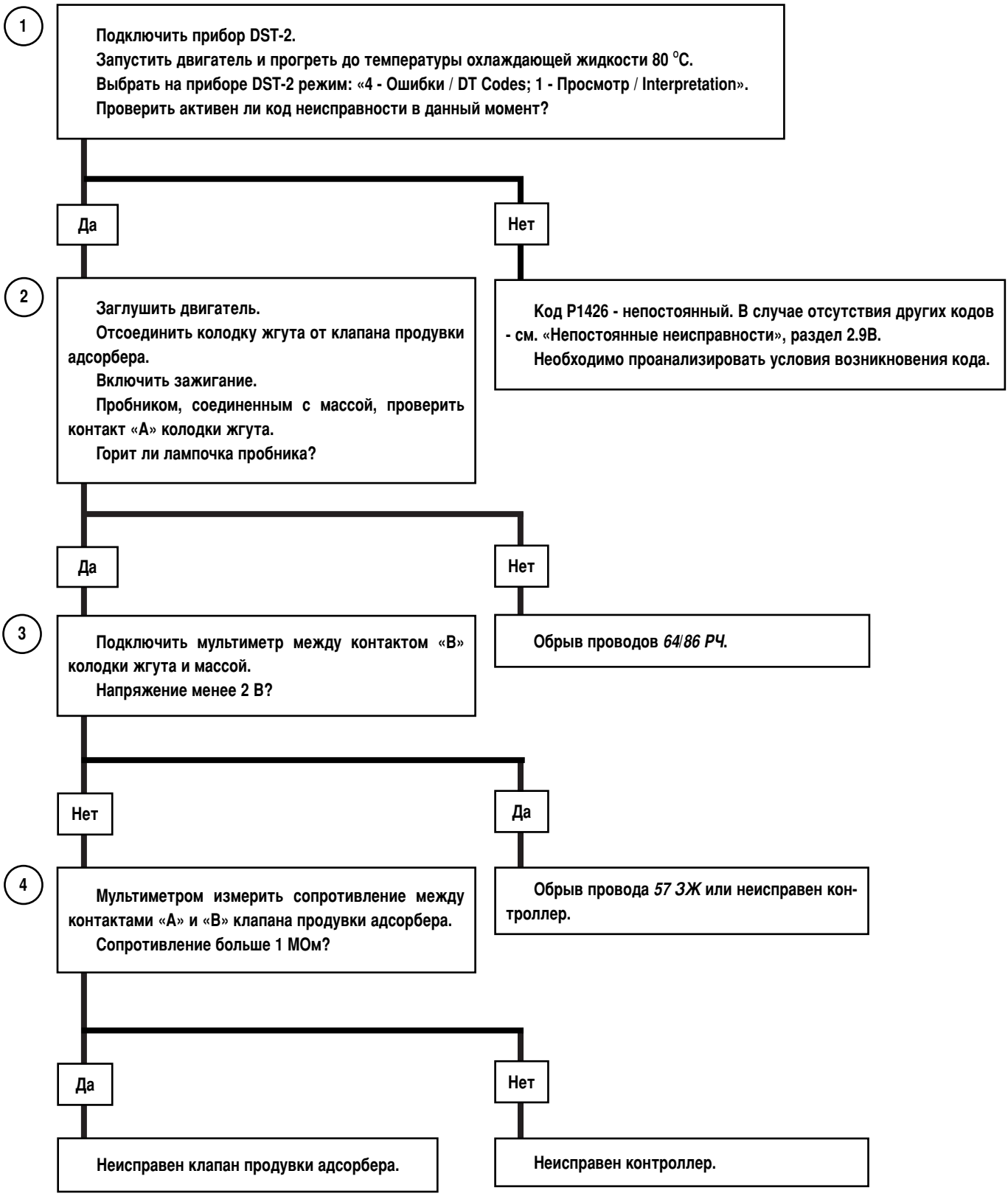
1. Проверяется наличие кода неисправности P1501.
2. Проверяется провод 47 СЧ на возможность замыкания на массу.

Диагностическая информация

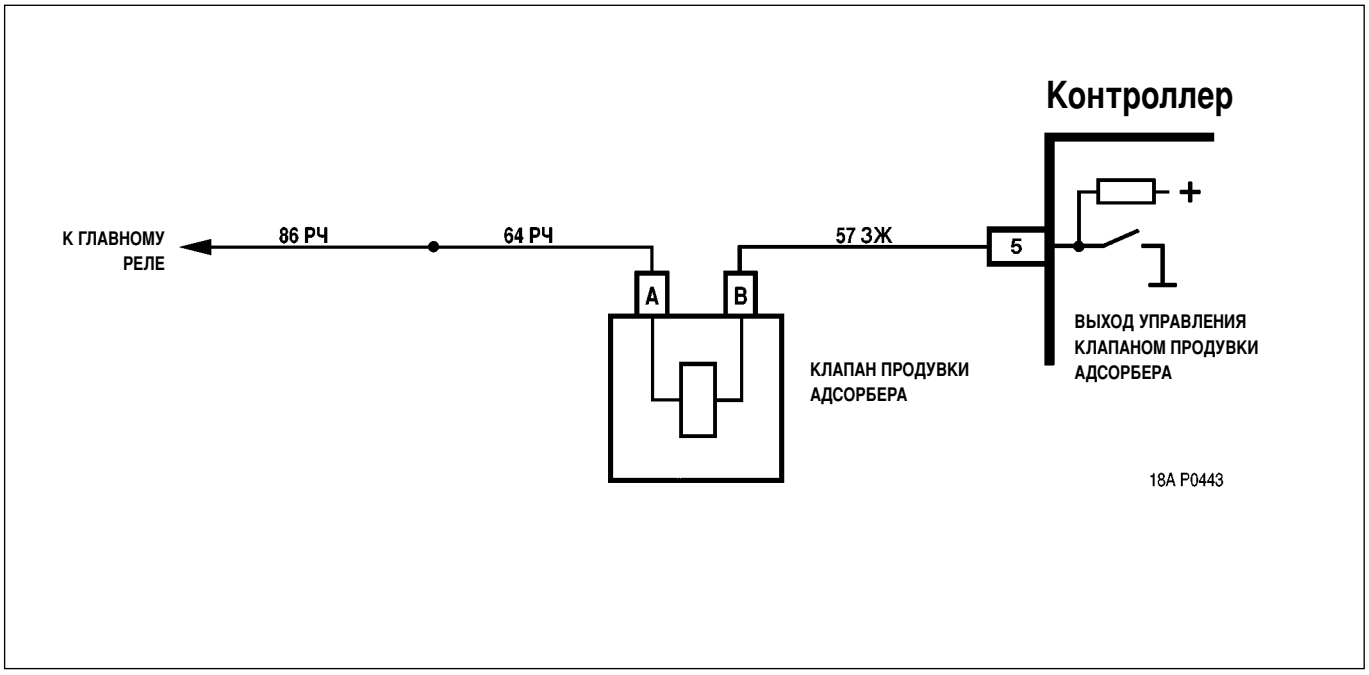
В контроллере МР7.0Н используется драйвер управления реле электробензонасоса, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или источник питания цепи управления.

Код P1426

Цепь управления клапаном продувки адсорбера, обрыв



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1426

Цепь управления клапаном продувки адсорбера, обрыв

Код P1426 заносится если:

- двигатель работает;

- напряжение бортсети находится в диапазоне 8,5...17 В;

- самодиагностика драйвера клапана продувки адсорбера определила на выходе отсутствие нагрузки.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

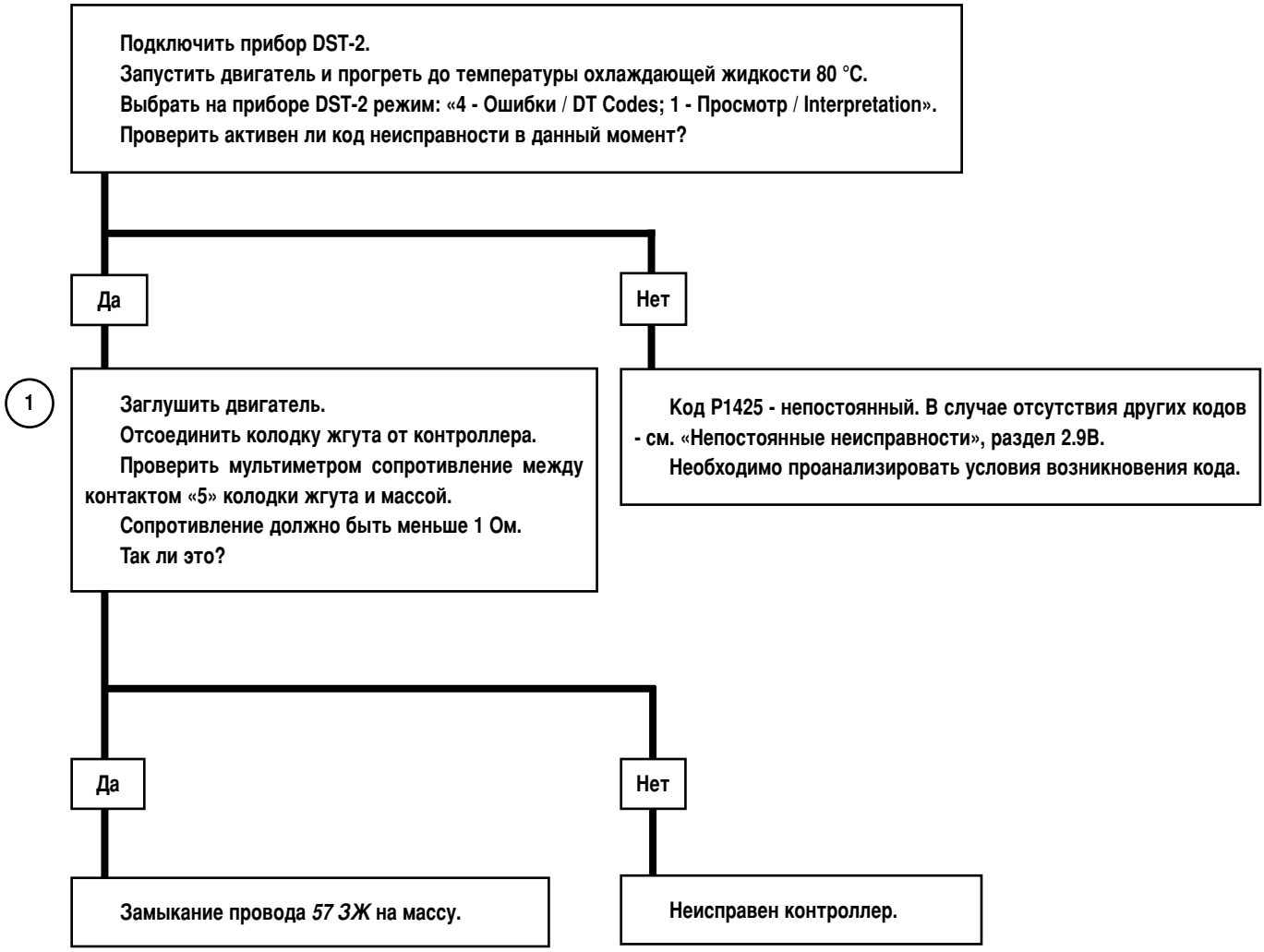
1. Проверяется наличие постоянной неисправности.
2. Проверяется цепь питания клапана продувки адсорбера (провода *64/86 РЧ*).
3. Проверяется цепь управления клапаном продувки (провод *57 ЗЖ*) на обрыв.
4. Проверяется исправность электромагнитного клапана продувки адсорбера.

Диагностическая информация

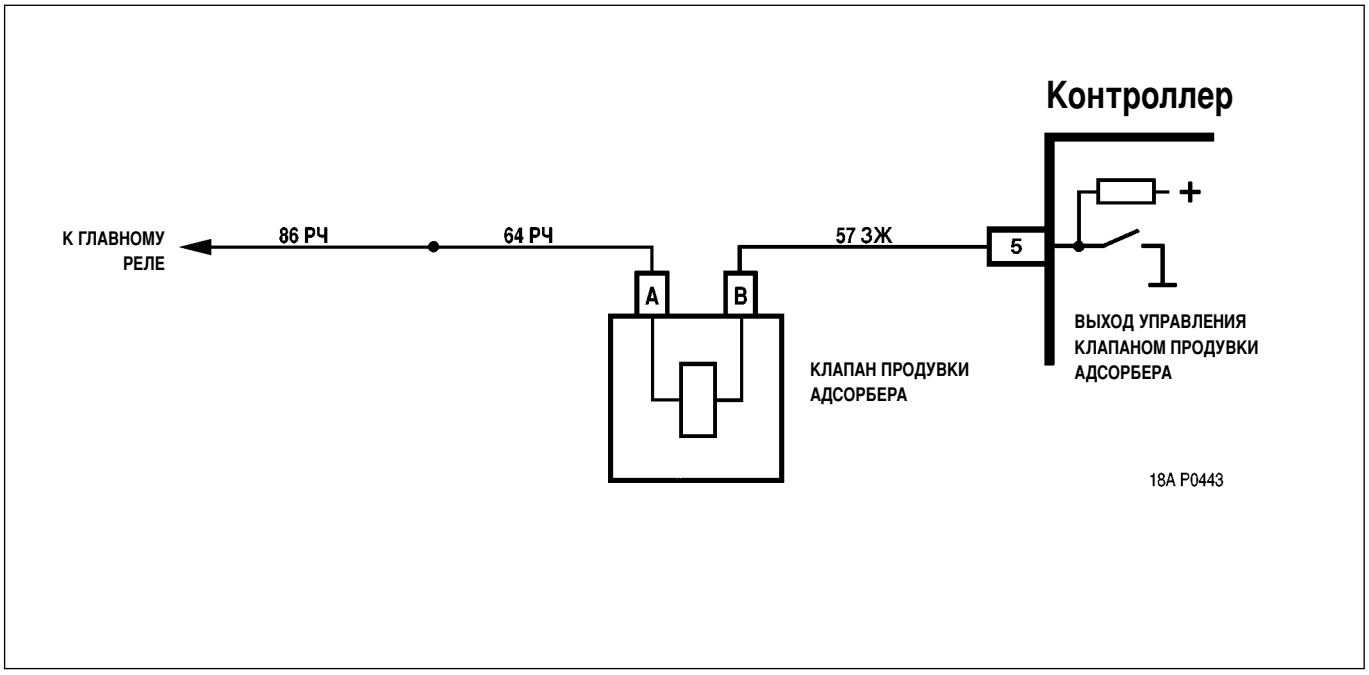
В контроллере МР7.0Н используется драйвер клапана продувки адсорбера, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или источник питания цепи управления клапаном продувки.

Код P1425

Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на массу



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1425

Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на массу

Код P1425 заносится если:

- двигатель работает;

- самодиагностика драйвера клапана продувки адсорбера определила на выходе замыкание на массу.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Определяется наличие замыкания на массу провода *57 ЗЖ*.

Диагностическая информация

В контроллере МР7.0Н используется драйвер клапана продувки адсорбера, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или источник питания цепи управления клапаном продувки адсорбера.

Код P1410

Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на +12 В

1

Подключить прибор DST-2.
Запустить двигатель и прогреть до температуры охлаждающей жидкости 80 °С.
Выбрать на приборе DST-2 режим: «4 - Ошибки / DT Codes; 1 - Просмотр / Interpretation».
Проверить активен ли код неисправности в данный момент?

Нет

Код P1410 - непостоянный. В случае отсутствия других кодов - см. «Непостоянные неисправности», раздел 2.9В.
Необходимо проанализировать условия возникновения кода.

Да

2

Заглушить двигатель.
Отсоединить колодку жгута от клапана продувки адсорбера.
Включить зажигание.
Пробником, соединенным с массой, проверить контакт «В» колодки жгута.
Загорается ли лампочка пробника?

Да

Замыкание провода *57 ЗЖ* на источник питания или неисправен контроллер.

Нет

3

Мультиметром измерить сопротивление между контактами «А» и «В» клапана продувки адсорбера.
Сопротивление больше 20 Ом?

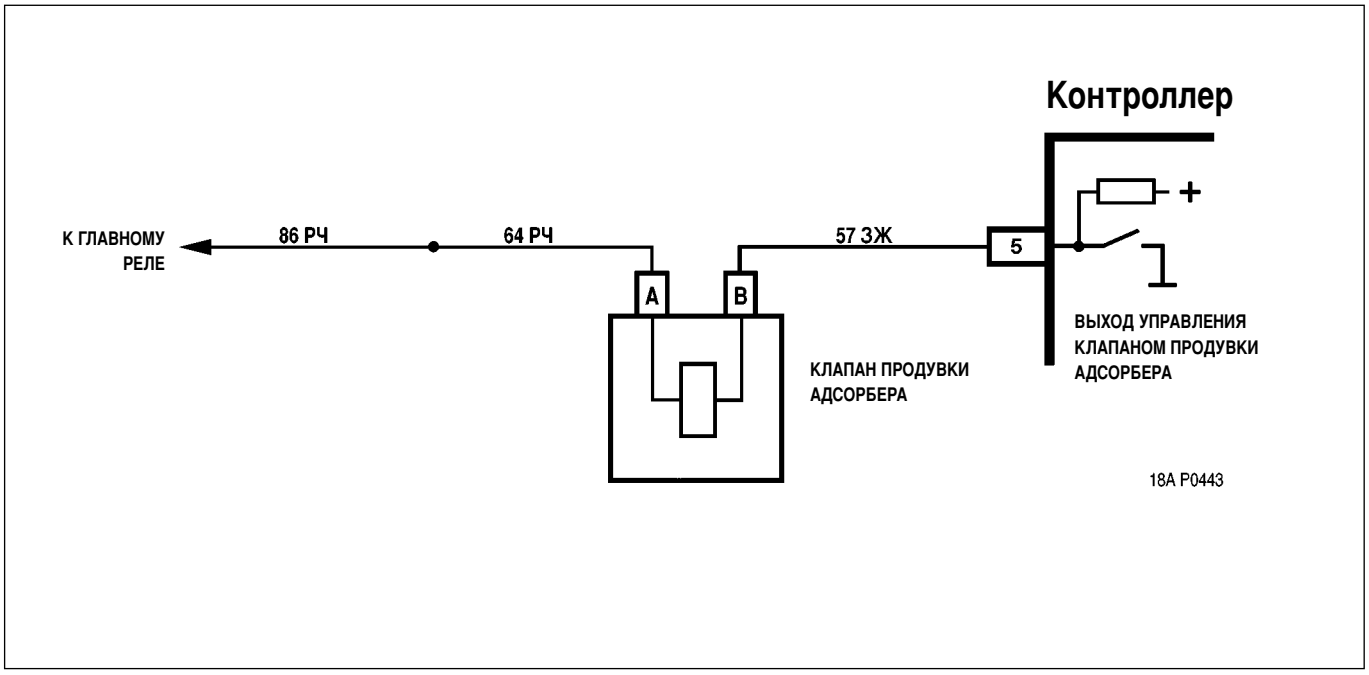
Да

Неисправен контроллер.

Нет

Неисправен клапан продувки адсорбера.

После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1410

Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на +12 В

Код P1410 заносится если:

- двигатель работает;

- самодиагностика драйвера клапана продувки адсорбера определила на выходе замыкание на источник питания.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется наличие постоянной неисправности.
2. Определяется наличие замыкания на источник питания цепи управления клапаном продувки (провод *57 ЗЖ*).
3. Проверяется исправность электромагнитного клапана продувки адсорбера.

Диагностическая информация

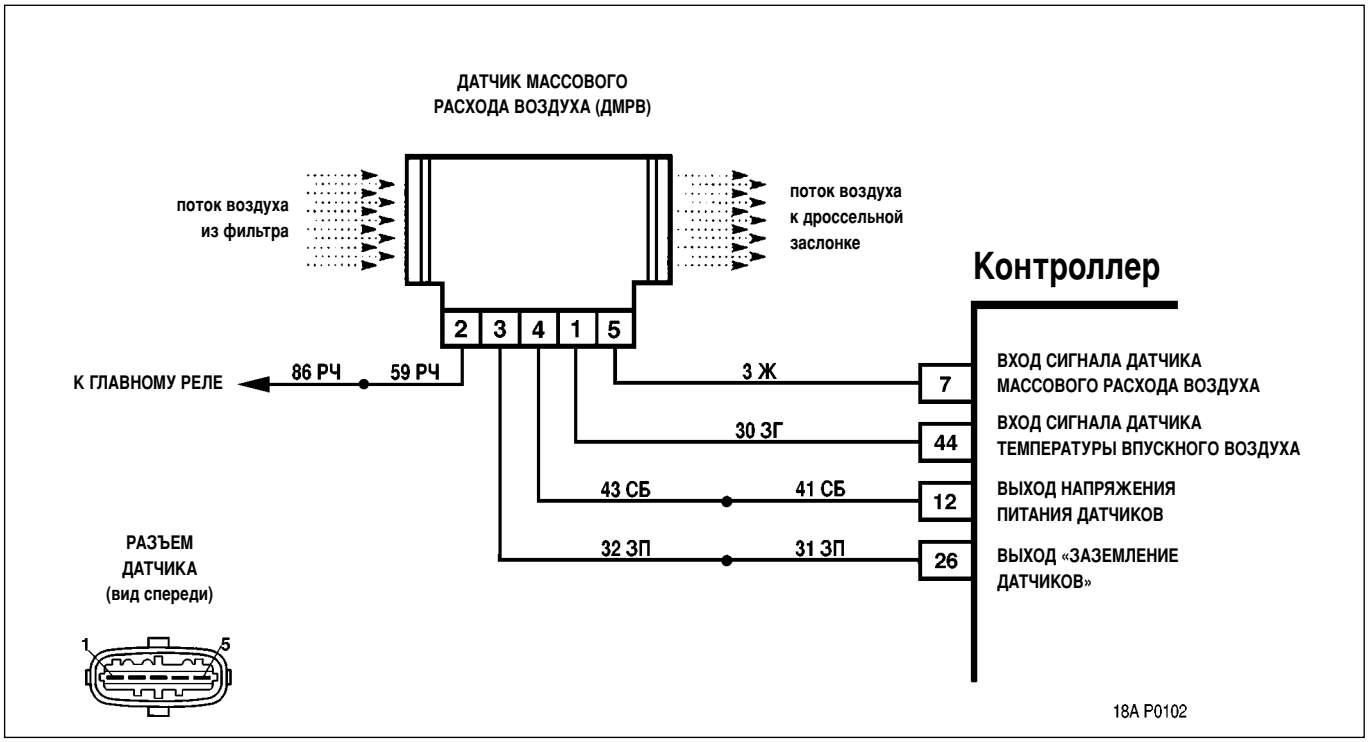
В контроллере МР7.0Н используется драйвер клапана продувки адсорбера, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или источник питания цепи управления клапаном продувки адсорбера.

Код P1140

Измеренная нагрузка отличается от расчетной



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P1140

Измеренная нагрузка отличается от расчетной

Код P1140 заносится, если:

- двигатель работает;

- отсутствуют коды неисправностей P0102, P0103, P0122, P0123, P1509, P1513, P1514;

- температура охлаждающей жидкости TMOT выше 80 °C;

- частота вращения коленчатого вала двигателя N40 находится в диапазоне 2500...5000 об/мин;

- параметр нагрузки находится в диапазоне 3,0...7,0 мс;

- измеренный параметр нагрузки отличается от расчитанного контроллером на величину порога.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяются условия возникновения кода неисправности.

2. Проверяется исправность контактов в колодках ДМРВ и контроллера.

Проверяется по Каталогу запасных частей комплектация автомобиля деталями и узлами системы впуска, соответствующими данному типу ЭСУД.

3. Проверяется возможность неисправности датчиков массового расхода воздуха и положения дроссельной заслонки.

Диагностическая информация

Причинами возникновения кода неисправности P1140 могут быть:

- неисправность в системе вентиляции картера;
- подсос воздуха;
- неверная характеристика датчика массового расхода воздуха;
- неверная характеристика датчика положения дроссельной заслонки, см. карту С-2;
- неисправность контроллера;
- ненадежный контакт в колодках датчика или контроллера;
- установка на двигатель деталей и узлов системы впуска, несоответствующих данному типу ЭСУД;
- несоответствие рабочего объема двигателя данному типу ЭСУД.

Код P0604

Ошибка контрольной суммы внутреннего ОЗУ контроллера

Код P0604 заносится , если выполняются следующие условия:

- прошла инициализация контроллера;

- произошла потеря данных в процессоре при проведении контроллером внутреннего теста «чтение-запись».

Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, заменить контроллер.

Код P1386

Канал обнаружения детонации, ошибка внутреннего теста

Код P1386 заносится, если выполняются следующие условия:

- двигатель работает;

- температура охлаждающей жидкости выше 60 °C;

- в режиме внутренней самодиагностики контроллера амплитуда импульса теста на выходе канала детонации меньше порога.

Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, заменить контроллер.

После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.

Код P0601

Ошибка контрольной суммы FLASH-памяти

Код P0601 заносится , если выполняются следующие условия:

- зажигание выключено, но главное реле еще не отключено (стоп-фаза);

- контрольная сумма ЭРПЗУ не соответствует запрограммированному значению.

Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, заменить контроллер.

Код P0603

Ошибка контрольной суммы внешнего ОЗУ контроллера

Код P0603 заносится , если произошла потеря данных в ОЗУ при проведении контроллером внутреннего теста «чтение-запись».

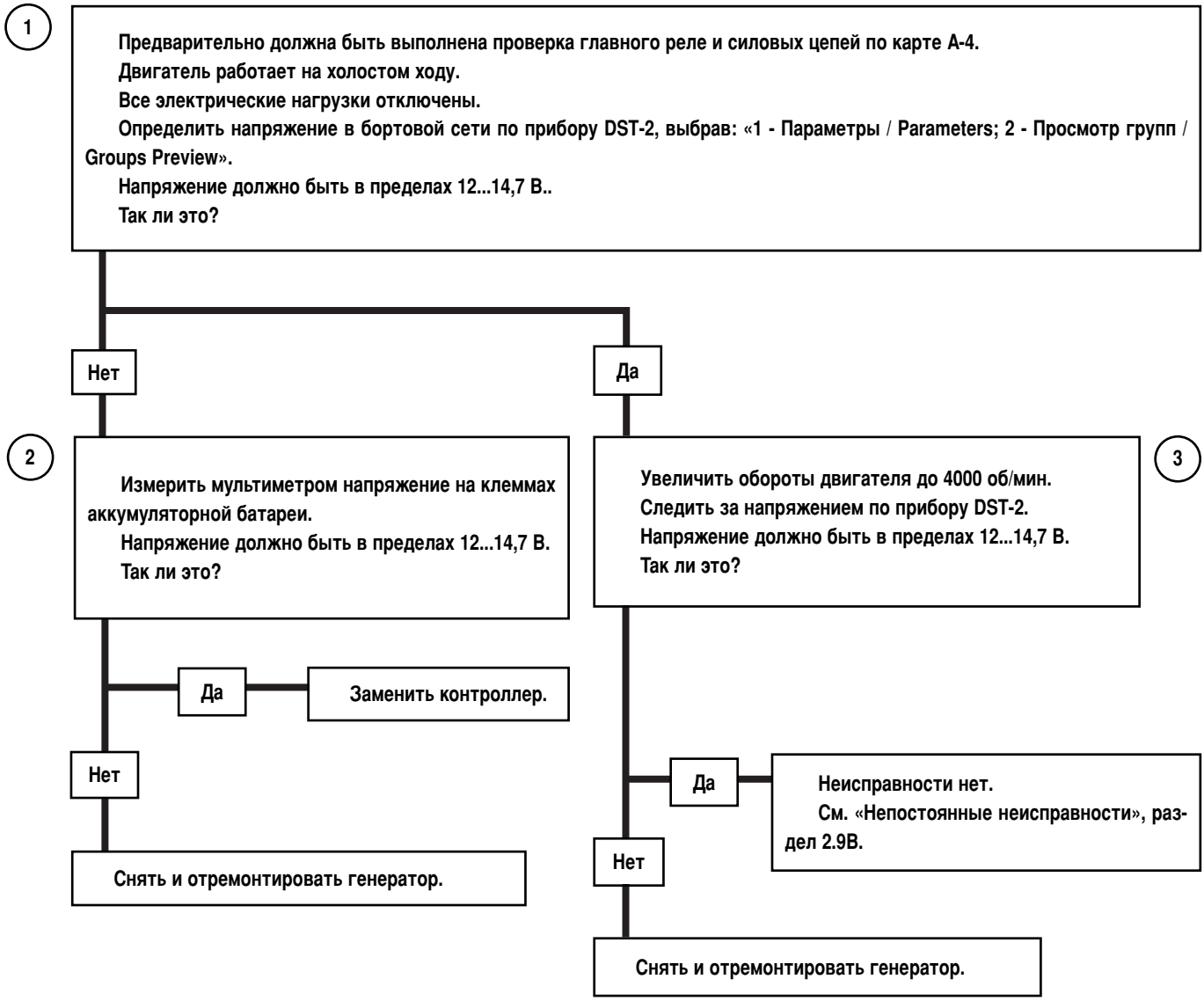
Очистить коды с помощью прибора DST-2.

Если код заносится повторно, заменить контроллер.

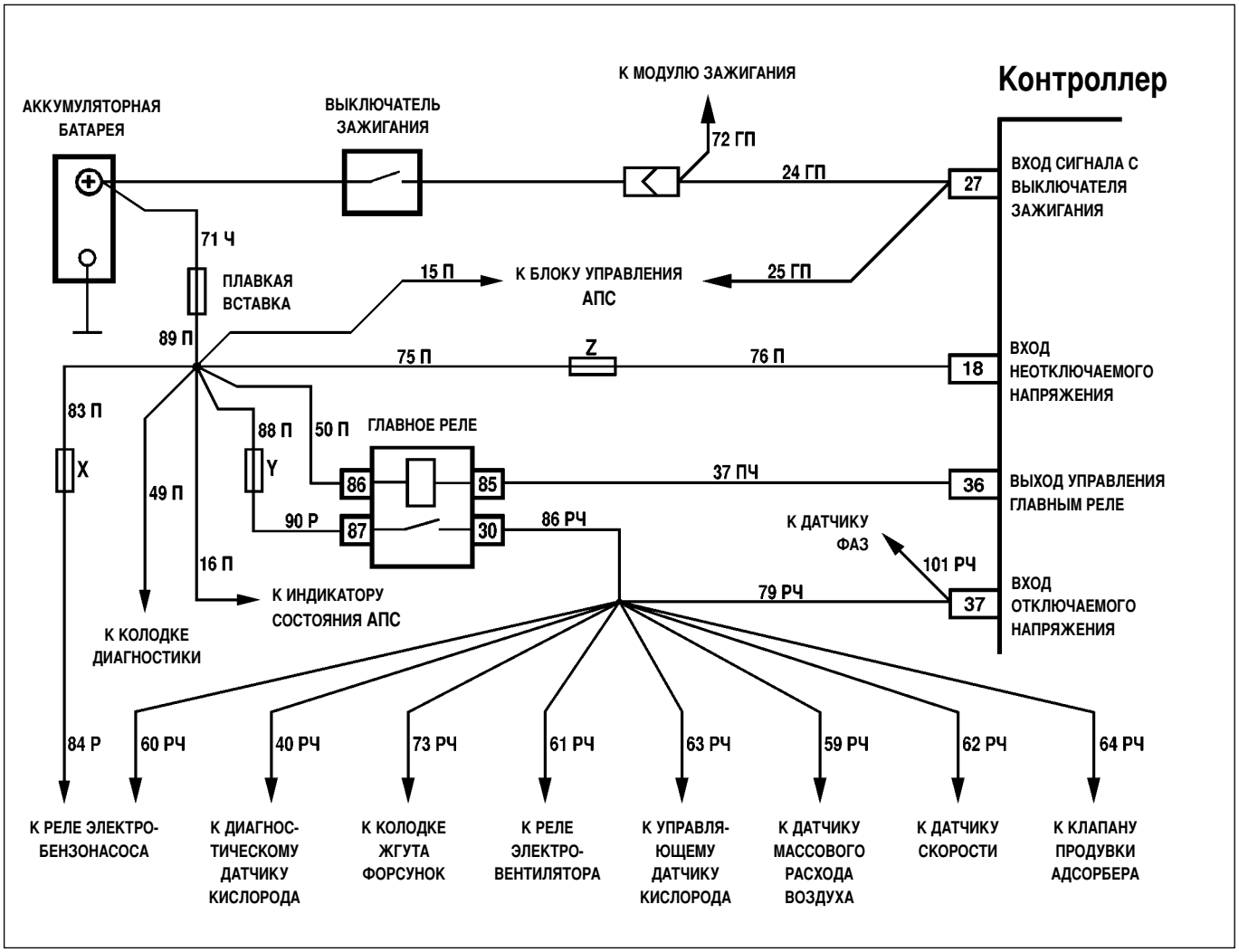
После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.

Код P0563

Бортовое напряжение, высокий уровень



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0563

Бортовое напряжение, высокий уровень

Код P0563 заносится, если:

- двигатель работает;

- напряжение на контакте «37» контроллера выше 16 В.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Контроллер МР7.0Н измеряет напряжение, поступающее на контакт «37» контроллера.

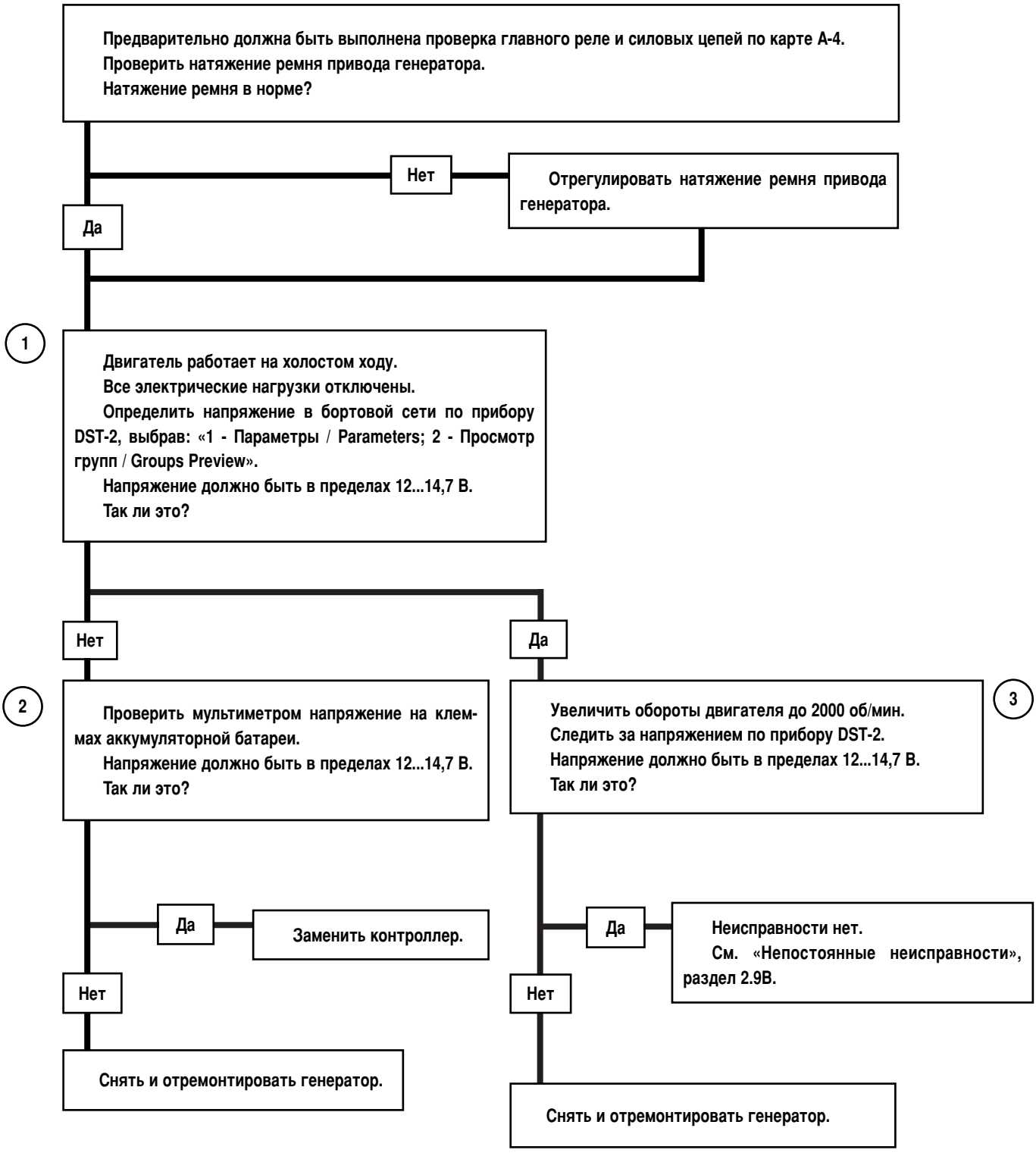
Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

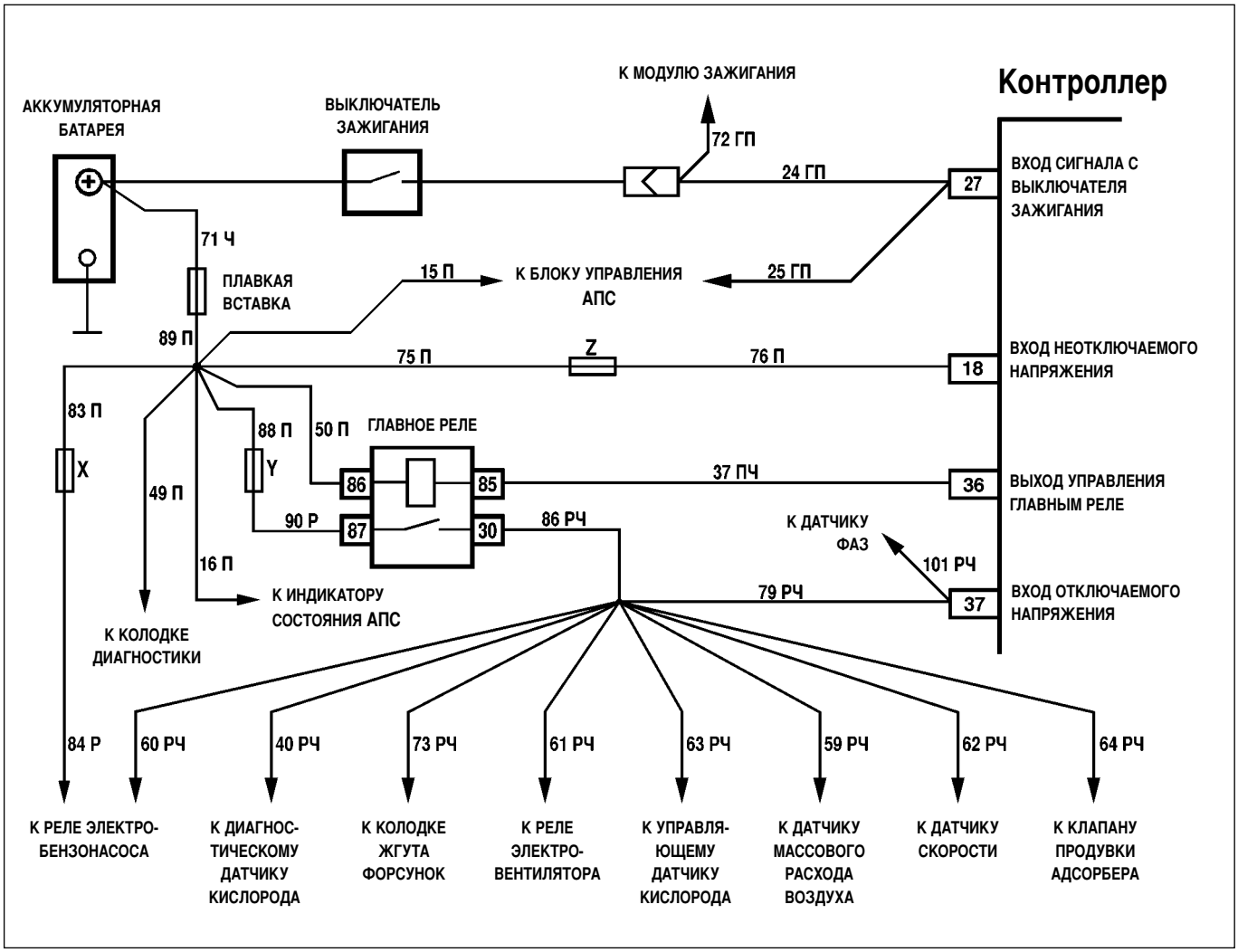
1. Проверяется напряжение бортсети с помощью прибора DST-2.
2. Проверяется напряжение бортсети с помощью мультиметра.
3. Проверяется работа генератора на высоких оборотах.

Код P0562

Бортовое напряжение, низкий уровень



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0562

Бортовое напряжение, низкий уровень

Код P0562 заносится, если:

- двигатель проработал более 1 мин;

- напряжение на контакте «37» контроллера ниже 9 В.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Контроллер MP7.0H измеряет напряжение, поступающее на контакт «37» контроллера.

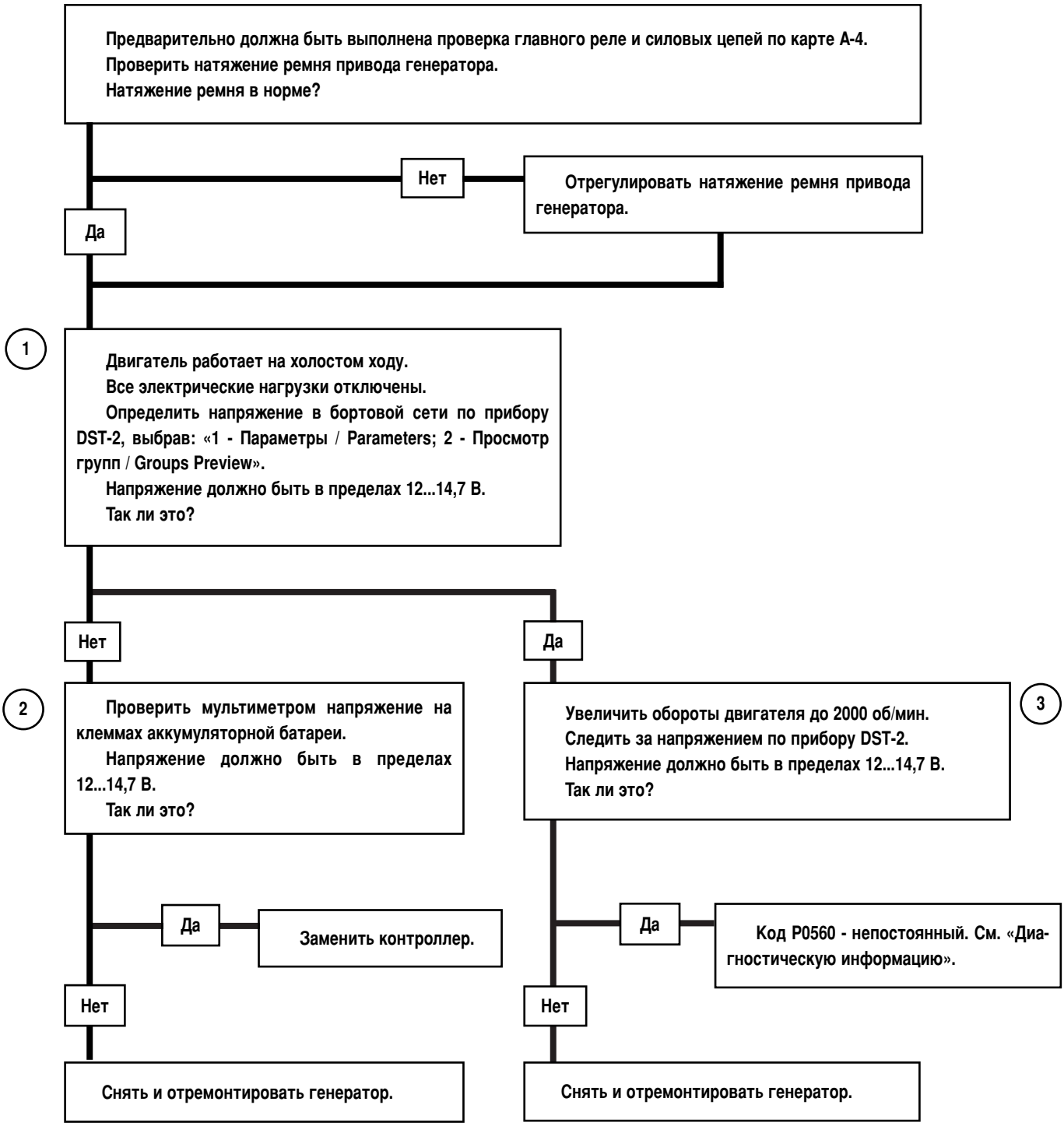
Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

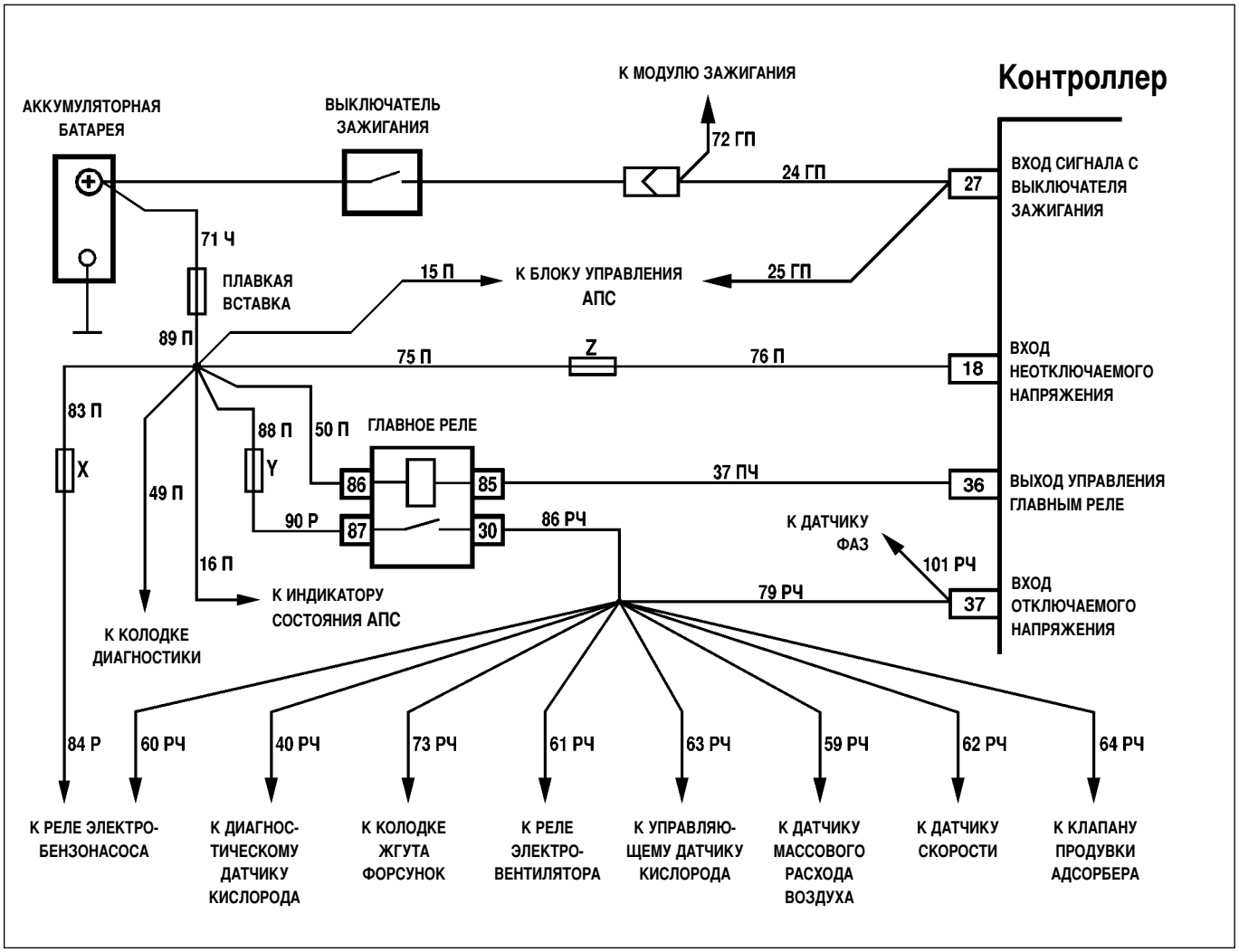
1. Проверяется напряжение бортсети с помощью прибора DST-2.
2. Проверяется напряжение бортсети с помощью мультиметра.
3. Проверяется работа генератора на высоких оборотах.

Код P0560

Бортовое напряжение ниже порога работоспособности системы



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0560

Бортовое напряжение ниже порога работоспособности системы

Код P0560 заносится, если напряжение на контакте «37» колодки контроллера ниже 6,3 В.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Контроллер МР7.0Н измеряет напряжение, поступающее на контакт «37» контроллера.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется напряжение бортсети с помощью прибора DST-2.
2. Проверяется напряжение бортсети с помощью мультиметра.
3. Проверяется работа генератора на высоких оборотах.

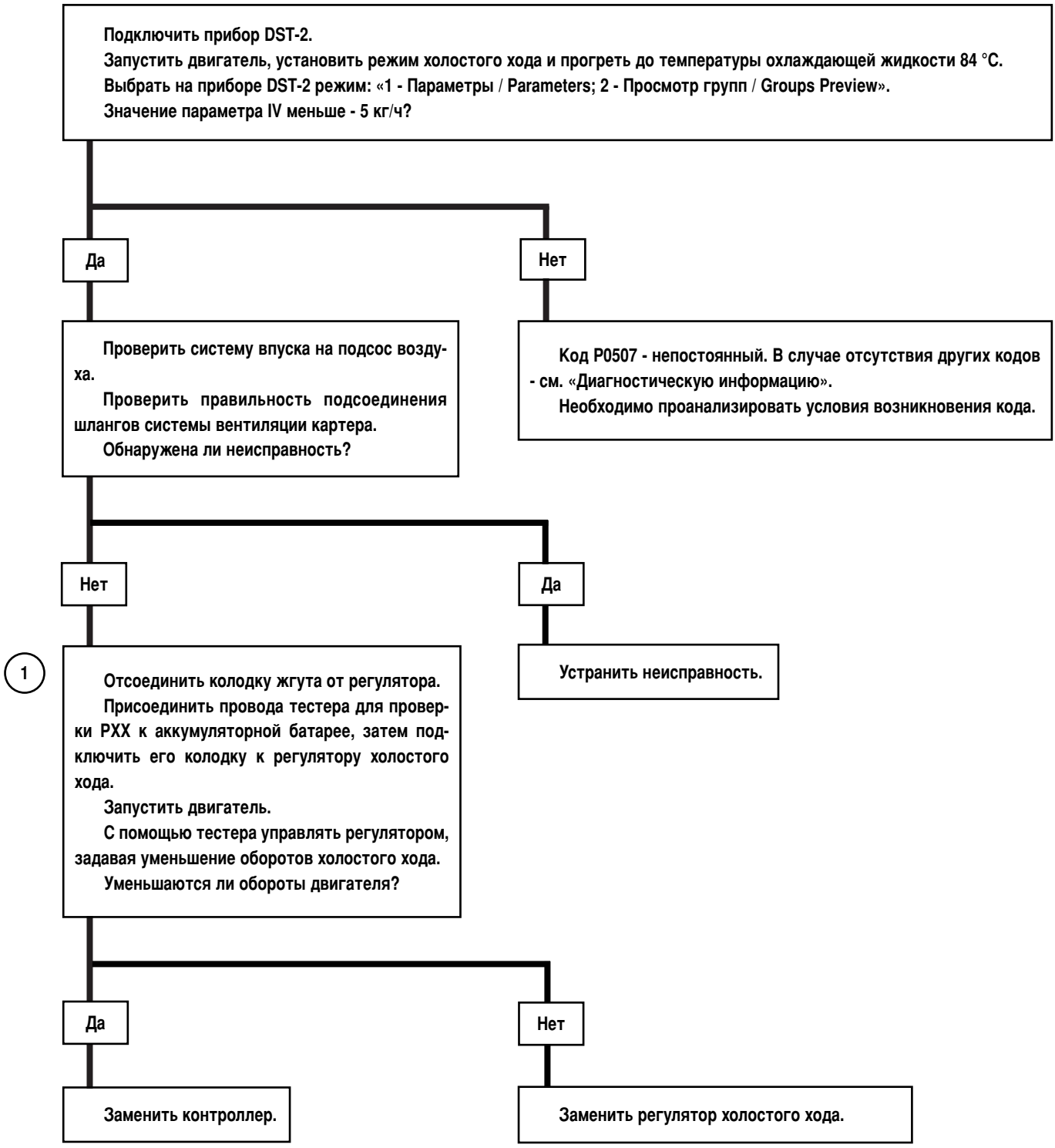
Диагностическая информация

Причиной возникновения непостоянной неисправности может быть разряженная аккумуляторная батарея (падение напряжения во время холодного пуска) или ненадежный контакт в предохранителе Y.

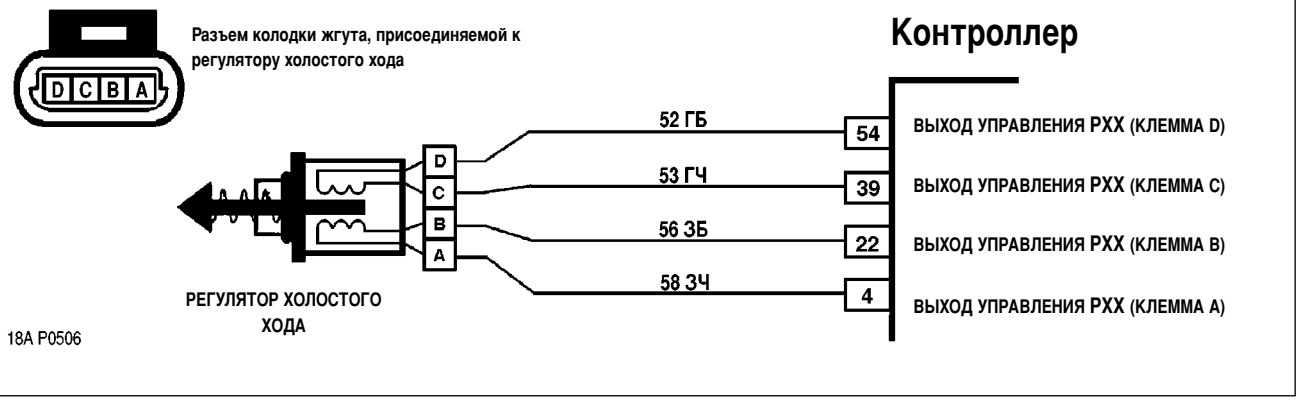
См. «Непостоянные неисправности», раздел 2.9В.

Код P0507

Регулятор холостого хода заблокирован, высокие обороты



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0507

Регулятор холостого хода заблокирован, высокие обороты

Код P0507 заносится, если:

- отсутствуют коды неисправностей P0102, P0103, P0116, P0117, P0118, P0122, P0123, P0443, P1140, P1410, P1425, P1426, P1509, P1513, P1514;

- двигатель работает на холостом ходу;

- температура охлаждающей жидкости TMOT выше 84 °C;

- в течение 3 сек обороты коленчатого вала двигателя N40 больше 900 об/мин;

- в течение 3 сек текущая коррекция рассчитанного расхода воздуха на холостом ходу IV ниже - 10 кг/час.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется регулятор холостого хода при помощи тестера ТДРХ-1 (г. Самара) или J-34730-3 (ф. OTC, США).

Диагностическая информация

Повышенные обороты холостого хода могут быть вызваны неисправностью, которая не может быть преодолена регулятором холостого хода.

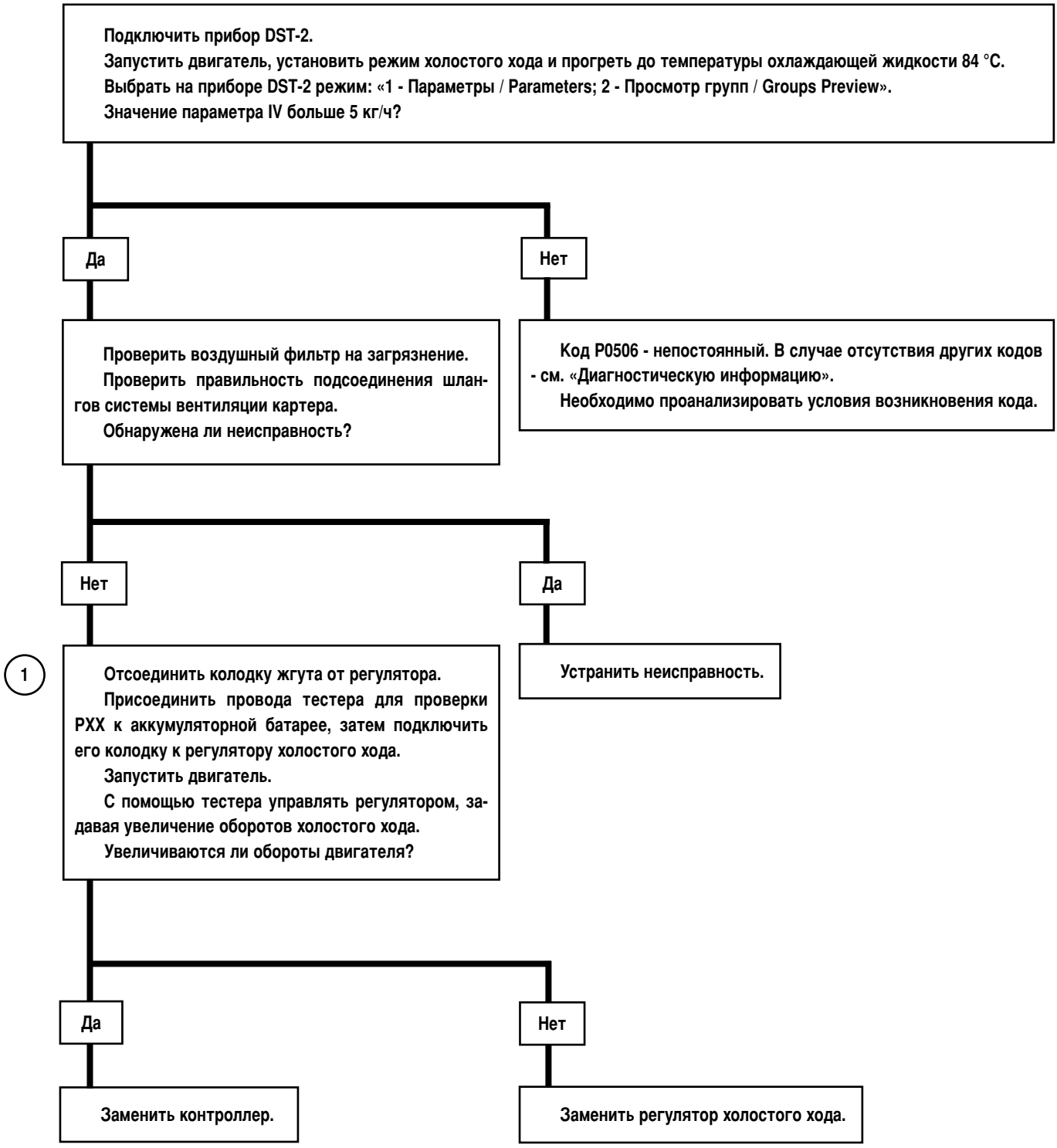
Для устранения неисправностей, не относящихся к регулятору холостого хода необходимо выполнить следующие проверки.

Переобедненная смесь. Обороты холостого хода могут быть повышенными или нестабильными. Проверить систему топливоподачи на пониженное давление топлива, наличие воды в топливе или загрязнение форсунок. Проверить датчик кислорода на загрязнение силиконом, гликолем или другими материалами.

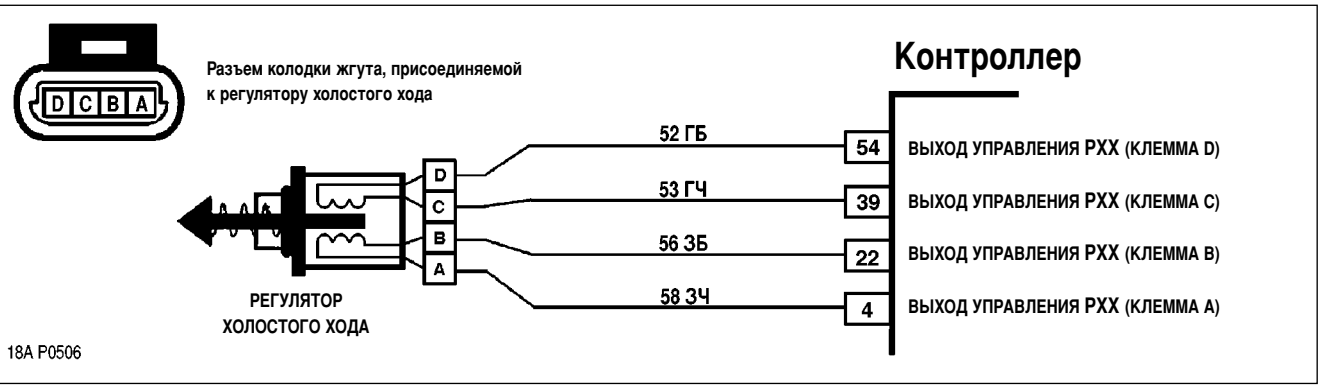
Система вентиляции картера. Проверить правильность подсоединения шлангов по карте С-6. Неисправность системы вентиляции картера может привести к отклонению оборотов холостого хода.

Код P0506

Регулятор холостого хода заблокирован, низкие обороты



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0506

Регулятор холостого хода заблокирован, низкие обороты

Код P0506 заносится, если:

- отсутствуют коды неисправностей P0102, P0103, P0116, P0117, P0118, P0122, P0123, P0443, P1140, P1410, P1425, P1426, P1509, P1513, P1514;

- двигатель работает на холостом ходу;

- температура охлаждающей жидкости TMOT выше 84 °C;

- в течение 3 сек обороты коленчатого вала двигателя N40 меньше 740 об/мин;

- в течение 3 сек текущая коррекция рассчитанного расхода воздуха на холостом ходу IV превышает 10 кг/час.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется регулятор холостого хода при помощи тестера ТДРХ-1 (г. Самара) или J-34730-3 (ф. OTC, США).

Диагностическая информация

Пониженные или нестабильные обороты холостого хода могут быть вызваны неисправностью, которая не может быть преодолена регулятором холостого хода.

Для устранения неисправностей, не относящихся к регулятору холостого хода необходимо выполнить следующие проверки.

Переобедненная смесь. Обороты холостого хода могут быть низкими или нестабильными. Проверить систему топливоподачи на пониженное давление топлива, наличие воды в топливе или загрязнение форсунок. Проверить датчик кислорода на загрязнение силиконом, гликолем или другими материалами.

Переобогащенная смесь. Обороты холостого хода низкие. Проверить систему топливоподачи на повышенное давление топлива, негерметичность форсунок. Проверить датчик кислорода на загрязнение силиконом, гликолем или другими материалами.

Дроссельный патрубок. Снять регулятор холостого хода и проверить проточную часть на наличие посторонних частиц.

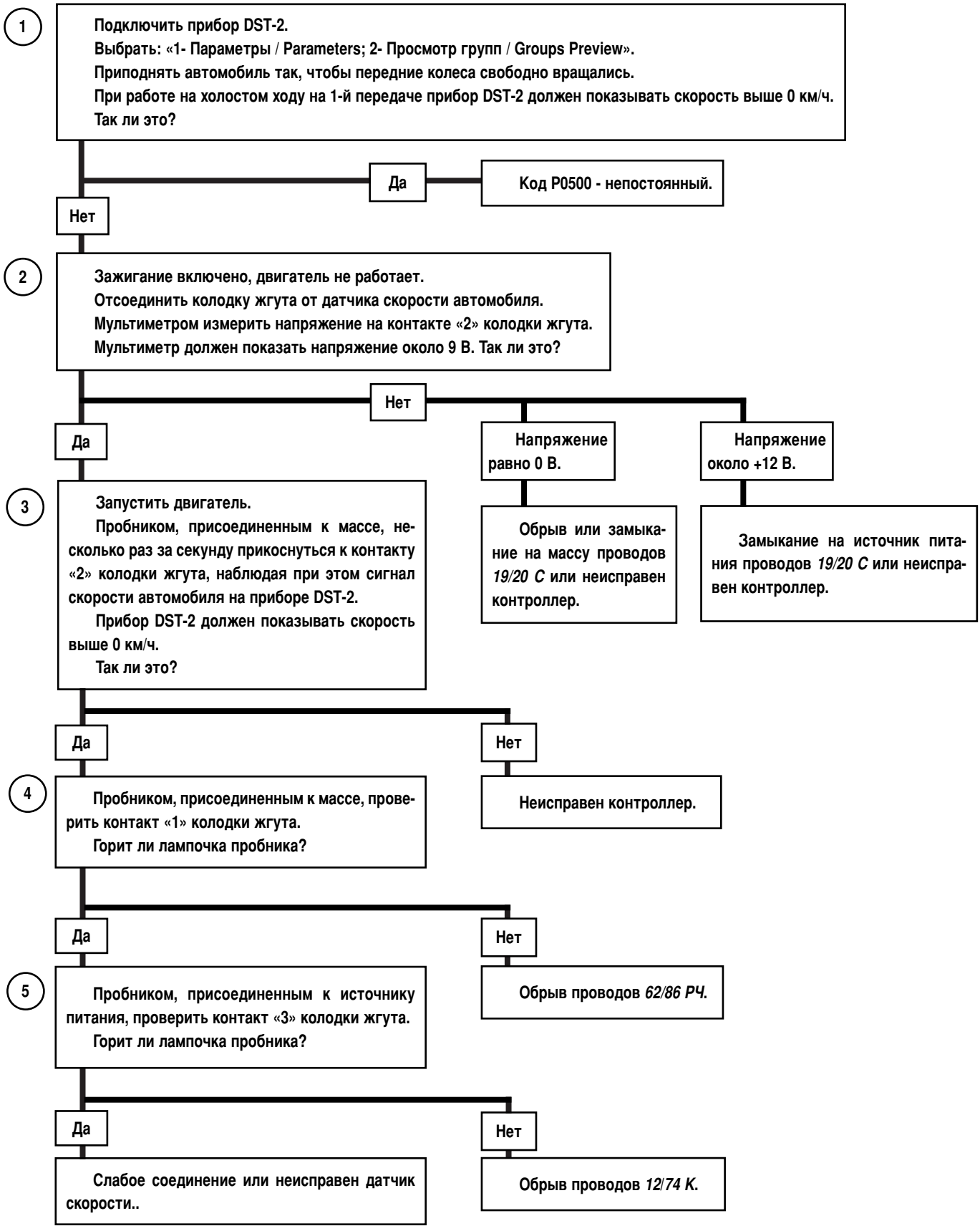
Система вентиляции картера. Проверить правильность подсоединения шлангов по карте С-6. Неисправность системы вентиляции картера может привести к отклонению оборотов холостого хода.

Воздушный фильтр. Загрязнение воздушного фильтра может привести к нестабильности оборотов холостого хода.

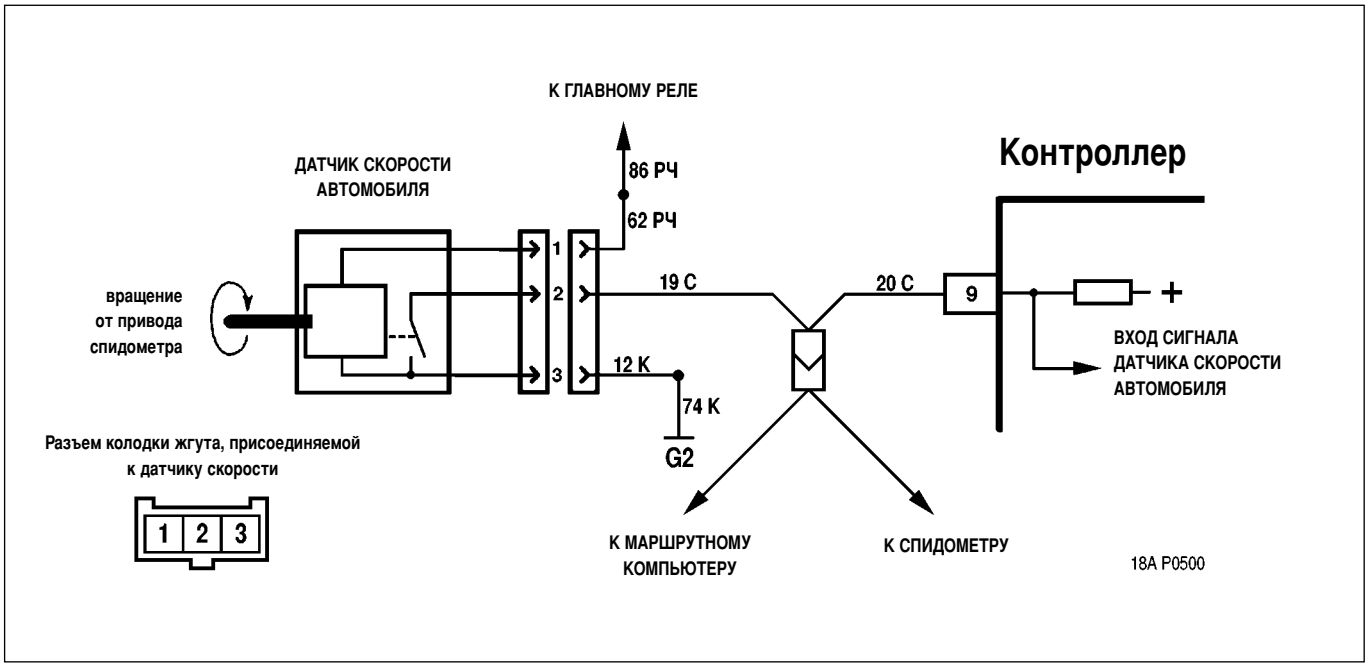
См. «Неустойчивая работа или остановка», раздел 2.9 В.

Код P0500

Датчик скорости автомобиля, нет сигнала



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0500

Датчик скорости автомобиля, нет сигнала

Код P0500 заносится, если:

- обороты коленчатого вала двигателя N40 больше 1600 об/мин;

- температура охлаждающей жидкости TMOT выше 80 °C;

- сигнал скорости автомобиля VFZ соответствует 5 км/ч или менее;

- параметр нагрузки TL превышает 3 мс;

- вышеперечисленные условия выполняются в течение 4 сек.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется работа датчика скорости с помощью прибора DST-2.

2. Проверяется - не замкнута ли цепь входного сигнала датчика скорости автомобиля на массу или источник питания.

3. При «прозванивании» пробником цепи входного сигнала скорости автомобиля несколько раз в секунду должен генерироваться сигнал скорости автомобиля, отображаемый прибором DST-2.

4. Проверяется пробником исправность проводов *62/86 РЧ*.

5. Проверяется соединение датчика с массой двигателя.

Диагностическая информация

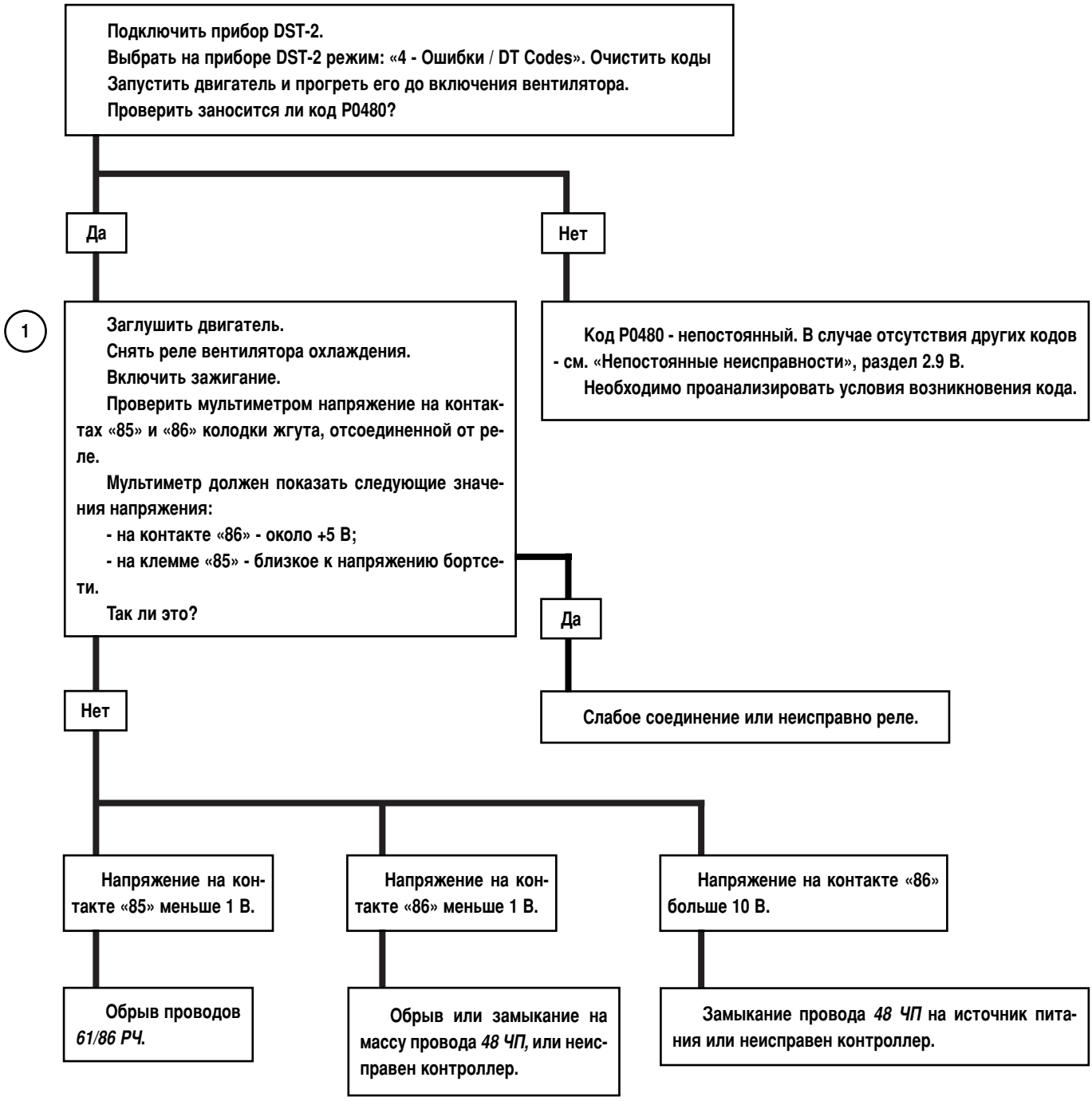
Прибор DST-2 должен показывать скорость автомобиля при вращении ведущих колес со скоростью более 3 км/ч.

Неисправность непостоянного характера может быть вызвана попаданием влаги внутрь датчика скорости.

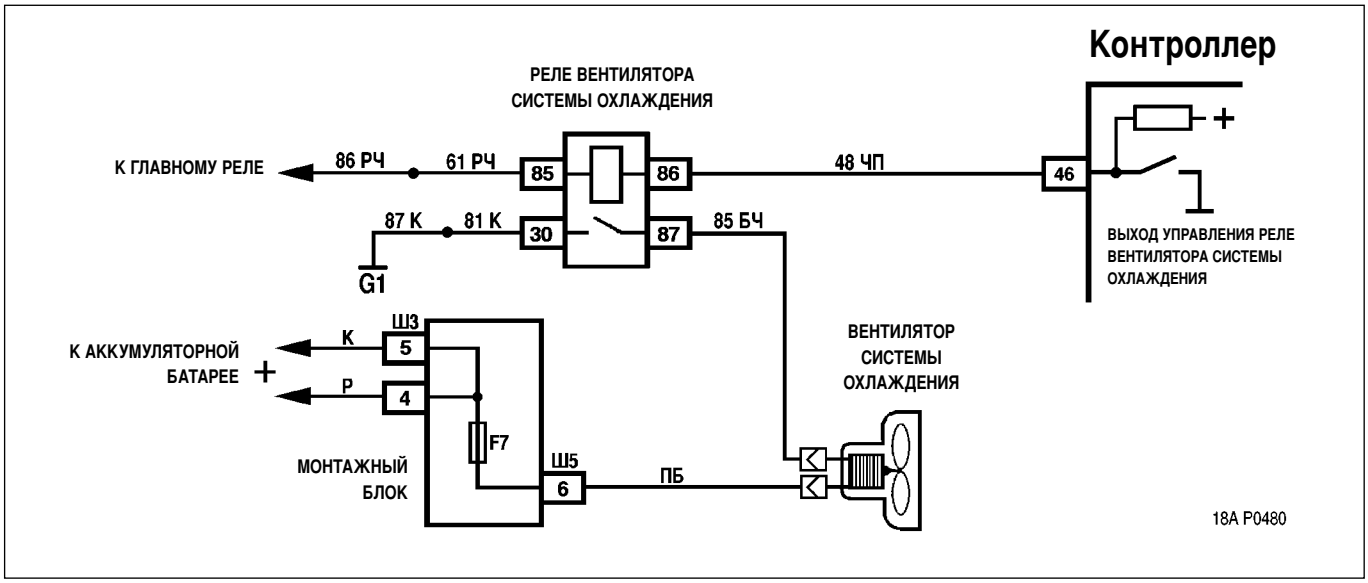
См. «Непостоянные неисправности», раздел 2.9 В.

Код P0480

Цепь управления реле вентилятора 1; обрыв, замыкание на +12 В или на массу



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0480

Цепь управления реле вентилятора 1; обрыв, замыкание на +12 В или на массу

Код P0480 заносится если:

- двигатель работает;

- самодиагностика драйвера реле вентилятора определила на выходе замыкание на массу или источник питания, или отсутствие нагрузки.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется мультиметром напряжение на контактах «85» и «86» колодки жгута. В зависимости от показаний мультиметра определяется причина неисправности.

Диагностическая информация

В контроллере МР 7.0Н используется драйвер реле вентилятора, обладающий функцией самодиагностики. Он может определять наличие таких неисправностей, как обрыв, короткое замыкание на массу или источник питания цепи управления реле.

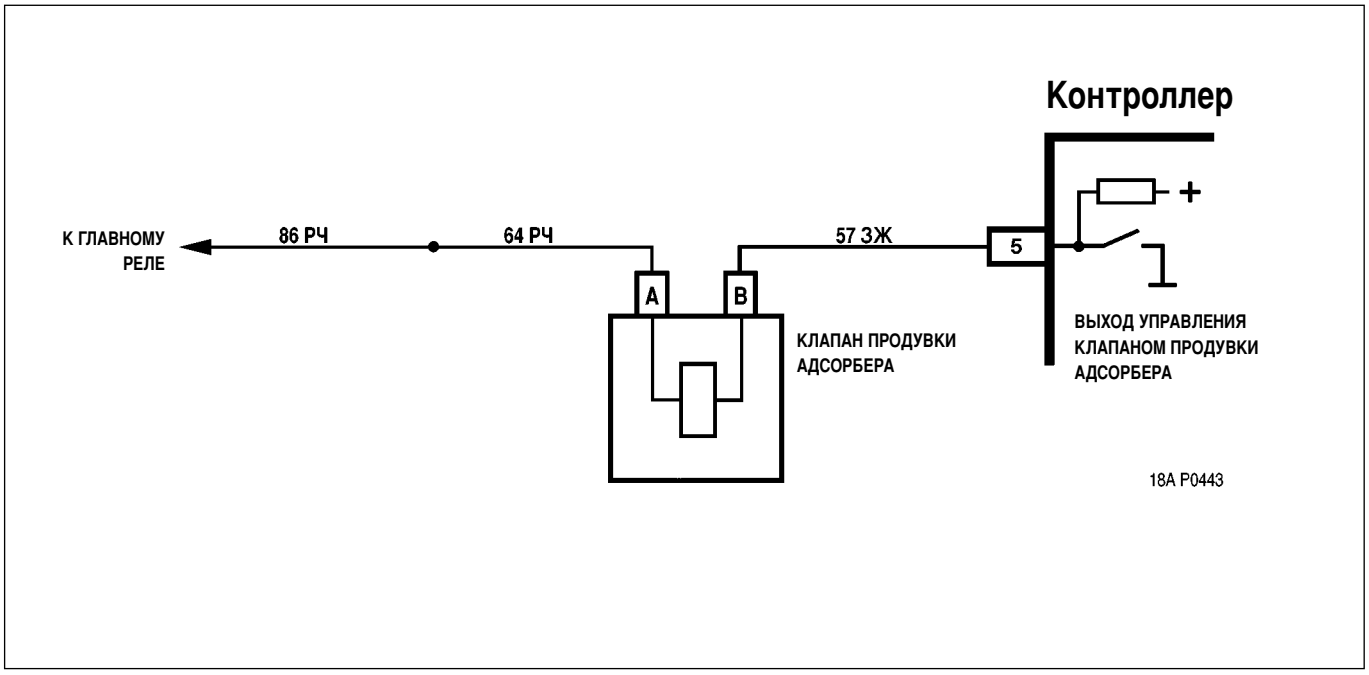
Замыкание цепи управления на источник питания может быть определено в момент, когда контроллер выдает команду на включение вентилятора.

Код P0443

Управление клапаном продувки адсорбера неисправно



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0443

Управление клапаном продувки адсорбера неисправно

Код P0443 заносится если:

- двигатель работает больше 800 секунд;

- двигатель работает на холостом ходу;

- проверка системой управления клапана продувки адсорбера дала отрицательный результат.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется наличие постоянной неисправности.
2. Проверяется исправность клапана продувки адсорбера.

Диагностическая информация

Процедура проверки клапана продувки адсорбера выполняется следующим образом:

- на холостом ходу плавно изменяется пропускная способность клапана продувки адсорбера от 0% до 92%;

- система при этом контролирует изменение состава топливо-воздушной смеси и значения массового расхода воздуха. Если изменения не зафиксированы, то неисправен клапан продувки или соединительные шланги.

Процедура проверки выполняется один раз за поездку при положительном результате и два раза при отрицательном результате первой проверки. Проверка может быть прервана, если двигатель работает нестабильно.

Причиной возникновения кода неисправности могут быть:

- заклиненный в открытом или закрытом состоянии клапан продувки адсорбера, который начинает открываться только при большом коэффициенте продувки адсорбера (выше 70%);

- пережатие или засорение шлангов, соединяющих адсорбер с двигателем;

- утечка разрежения в системе улавливания паров бензина.

Код P0422

Эффективность нейтрализатора ниже порога

Подключить прибор DST-2 и выбрать: «1- Параметры / Parameters; 2- Просмотр групп / Groups Preview».
При работающем двигателе проверить, закончился ли цикл диагностики (B_KATRDY=» Да»)?

Нет → **Используя прибор DST-2, создать условия для проведения цикла диагностики нейтрализатора.**

Да

Проверить наличие других кодов, и если они имеются - использовать соответствующие карты.
Осмотреть нейтрализатор на наличие повреждений. При осмотре обратить внимание на:
- вмятины, выемки и т. д.;
- изменение цвета нейтрализатора, вызванное чрезмерными температурами;
- скрежет внутри нейтрализатора, являющийся признаком разрушения керамического блока.
Убедитесь в том, что на автомобиль установлен соответствующий тип нейтраллизатора.
Замечания обнаружены?

Да → **Заменить нейтрализатор.**

Нет

Проверить систему выпуска между нейтрализатором и основным глушителем на наличие утечек воздуха, повреждений, некомплектность.
Проверить диагностический датчик кислорода. Убедиться в том, что на датчике нет повреждений, а жгут проводов, разъем не контактируют с системой выпуска и не повреждены.
Неисправности обнаружены?

Нет → **Заменить нейтрализатор.**

Да

Устранить причину неисправности.

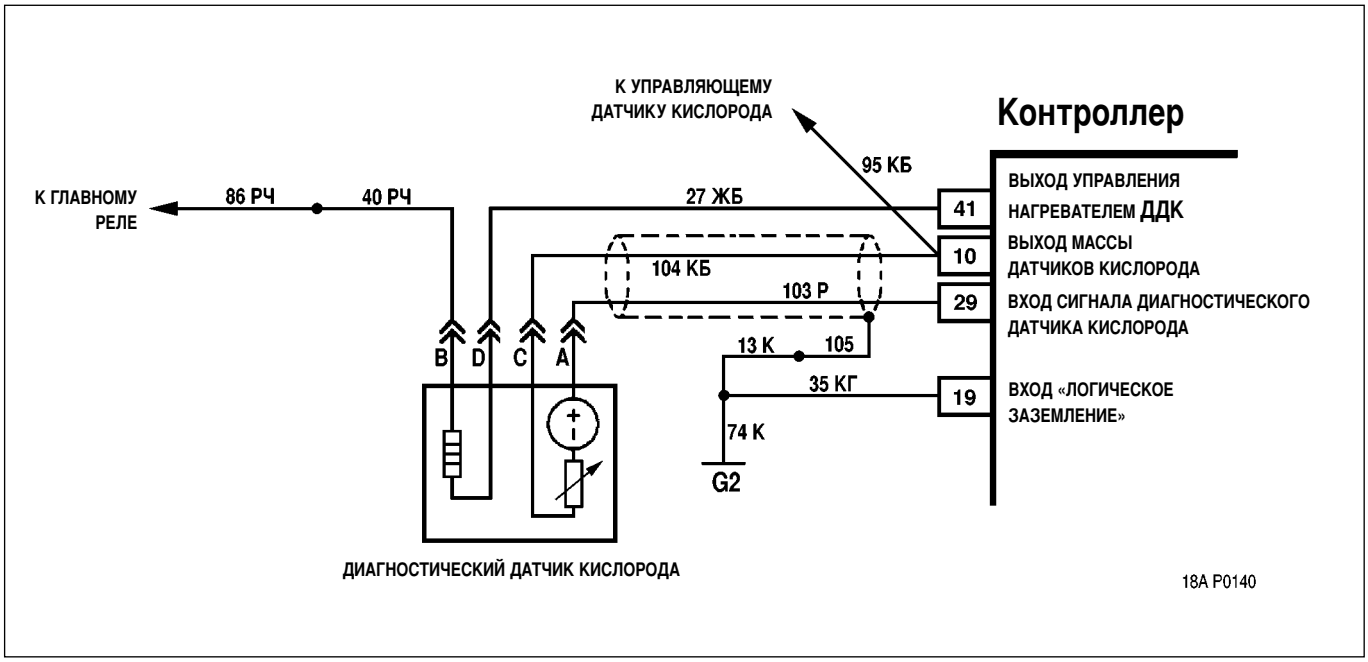
Просмотреть и запомнить дополнительную информацию к коду неисправности P0422. Очистить коды.
Запустить двигатель и прогреть его до температуры охлаждающей жидкости не менее 70 °C.
Используя прибор DST-2, создать условия проведения цикла диагностики эффективности нейтрализатора.
Заносится ли код P0422 после завершения цикла диагностики?

Нет → **Неисправность устранена.**

Да

Повторить проверки, начиная с шага №2.

После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0422

Эффективность нейтрализатора ниже порога

Код P0422 заносится, если:

- отсутствуют коды неисправностей P0102, P0112, P0113, P0116, P0117, P0118, P0122, P0123, P0130, P0132, P0133, P0134, P0135, P0136, P0137, P0138, P0140, P0141, P0300, P0301, P0302, P0303, P0304, P0443, P0562, P0563, P1410, P1425, P1426;

- управление топливоподачей осуществляется в режиме обратной связи по сигналу управляющего датчика кислорода (B_LR= «Да»);

- выполняются условия проведения цикла диагностики нейтрализатора;

- контроллер определяет, что содержание кислорода после нейтрализатора выше порога.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Диагностическая информация

Для снижения содержания углеводородов, окиси углерода и оксидов азота в отработавших газах используется трехкомпонентный каталитический нейтрализатор (см. Раздел 1.10). Нейтрализатор окисляет углеводороды и окись углерода, в результате чего они преобразуются в водяной пар и углекислый газ. Нейтрализатор также восстанавливает азот из окислов азота.

Контроллер следит за окислительно-восстановительными свойствами нейтрализатора, анализируя сигналы управляющего и диагностического датчиков кислорода, установленных до и после нейтрализатора. Если нейтрализатор работает эффективно, то значение параметра AVKAT, отображаемого прибором DST-2, будет стремиться к 0. Чем больше нейтрализатор деградирует, тем больше значение AVKAT.

Контроллер осуществляет цикл диагностики нейтрализатора, если с момента запуска двигателя прошло не менее 120 сек и в течение 285 сек:

- температура охлаждающей жидкости не менее 70 °C;

- температура воздуха на впуске не ниже - 12 °C;

- массовый расход воздуха в пределах 20...120 кг/ч;

- частота вращения коленчатого вала двигателя в пределах 1280...3500 об/мин;

- нагрузка двигателя (параметр TL) имеет стабильное значение в пределах 1,5...6,5 мс.

Выполнение этих условий гарантирует, что нейтрализатор достаточно прогрет, и контроллер может проводить цикл диагностики.

Код P0340

Датчик положения распределительного вала неисправен

1 Очистить коды прибором DST-2.
Запустить двигатель.
Появился ли код P0340 через 15 секунд после запуска?

- **Нет** → Код P0340 - непостоянный. В случае отсутствия других кодов - см. «Диагностическую информацию».
- **Да** →

2 Выключить зажигание.
Отсоединить колодку жгута от контроллера. Перемычкой замкнуть контакты «36» и «19» колодки жгута.
Подключить мультиметр к контакту «8» колодки жгута в режиме диодного пробника.
Несколько раз включить и выключить стартер, наблюдая за показаниями мультиметра.
Напряжение должно падать до значения не более 50 мВ при каждом повороте распределительного вала.
Так ли это?

- **Да** → Ненадежное соединение или неисправен контроллер.
- **Нет** →

3 Присоединить колодку жгута к контроллеру. Отсоединить колодку жгута от датчика фаз.
Включить зажигание.
С помощью мультиметра измерить напряжение между контактами колодки жгута, отсоединенной от датчика:
Мультиметр должен показать следующее:
- между контактами «A» и «B» - значение напряжения бортсети;
- между контактами «A» и «C» - напряжение, значение которого меньше на 2-3 В напряжения бортсети.
Так ли это?

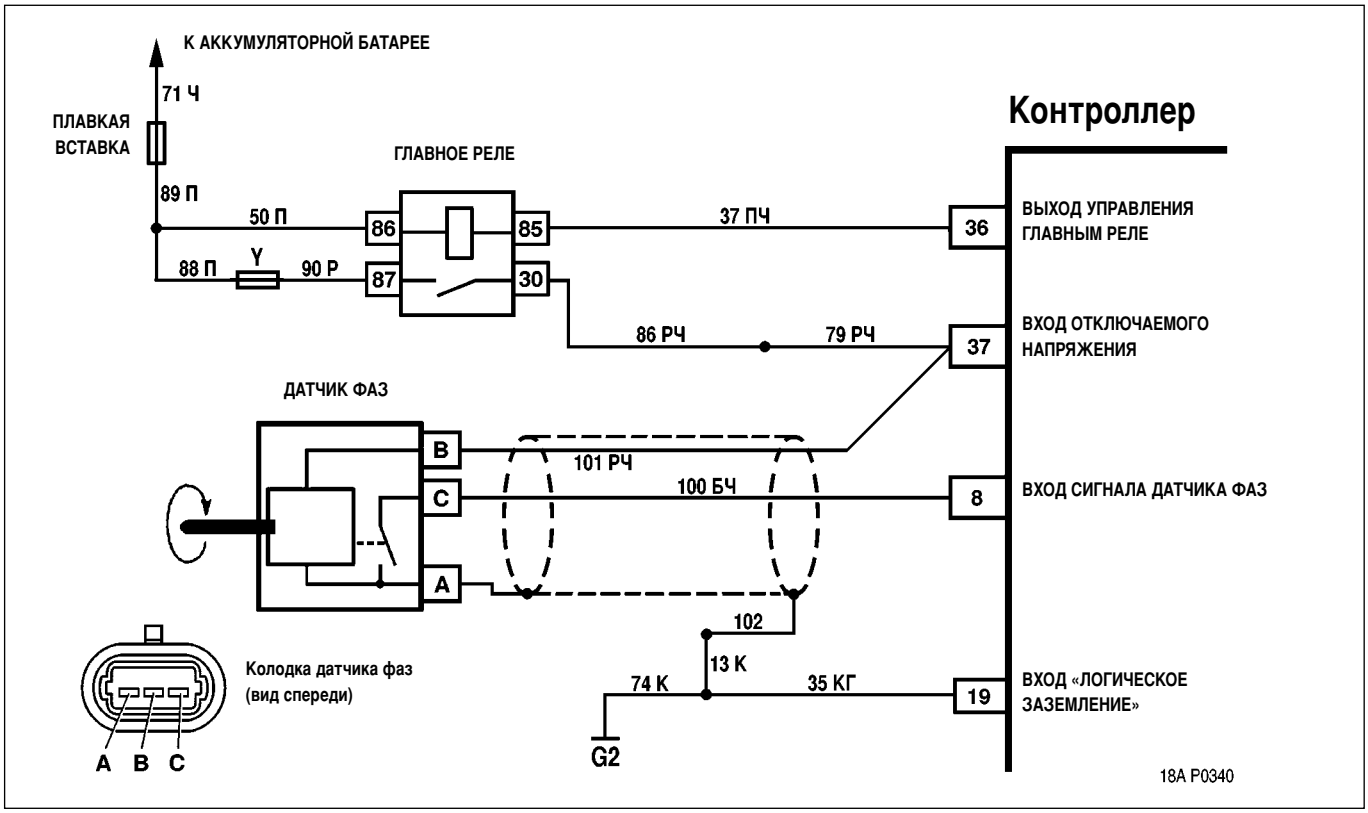
- **Нет** → Проверить правильность подключения проводов к датчику фаз. Устранить обрывы или замыкания на массу соответствующих цепей. Если провода исправны, заменить контроллер.
- **Да** →

4 Выключить зажигание.
Снять датчик. Подключить к датчику колодку жгута системы впрыска.
Отсоединить колодку жгута от контроллера. Перемычкой замкнуть контакты «36» и «19» колодки жгута.
Подключить мультиметр к контакту «8» колодки жгута, отсоединенной от контроллера, в режиме диодного пробника.
Несколько раз поднести к торцу датчика фаз любой металлический предмет, способный притягиваться к магниту.
Напряжение при этом должно падать до значения не более 50 мВ.
Так ли это?

- **Нет** → Обрыв проводов *102/13 K/74 K* или неисправен датчик фаз.
- **Да** →

Проверить наличие и состояние штифта на распределительном вале двигателя.

После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0340

Датчик положения распределительного вала неисправен

Код P0340 заносится, если:

- коленчатый вал проворачивается;

- число оборотов коленчатого вала N40 больше 100;

- нет сигнала датчика фаз или последовательность импульсов имеет непериодический характер в течение 2 секунд.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла, проверка в которых была неудачной.

После возникновения кода неисправности контроллер будет осуществлять подачу топлива в режиме последовательного впрыска.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяется наличие кода неисправности.

2. Проверяется исправность контроллера.

3. Проверяется исправность цепей подачи питания на датчик и выходного сигнала датчика.

4. Проверяется исправность датчика.

Диагностическая информация

Неисправность непостоянного характера может быть вызвана наличием следующих неисправностей.

Ненадежное соединение контактов колодок жгута системы впрыска, датчика и контроллера. Осмотреть разъемы датчика и контроллера, колодки жгута на полноту и правильность сочленения, повреждения замков, наличие поврежденных контактов и качество соединения контактов с проводом.

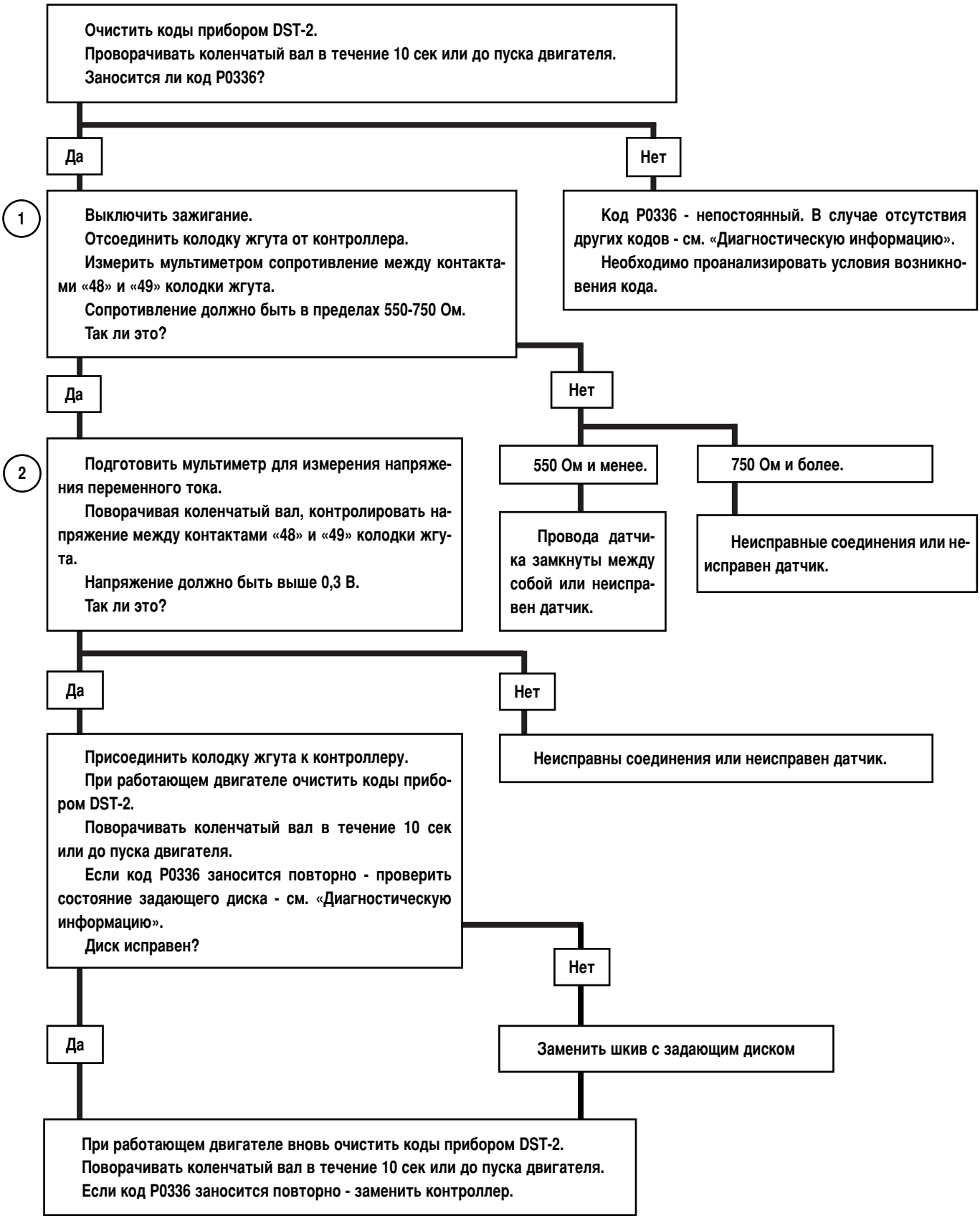
Неправильная трасса жгута проводов. Убедиться в том, что отвод жгута проводов к датчику не расположен слишком близко к проводам высокого напряжения.

Повреждения жгута. Проверить жгут на наличие повреждений. Если жгут внешне в норме, пошевелить соответствующие колодку и жгут, одновременно наблюдая за показаниями прибора DST-2.

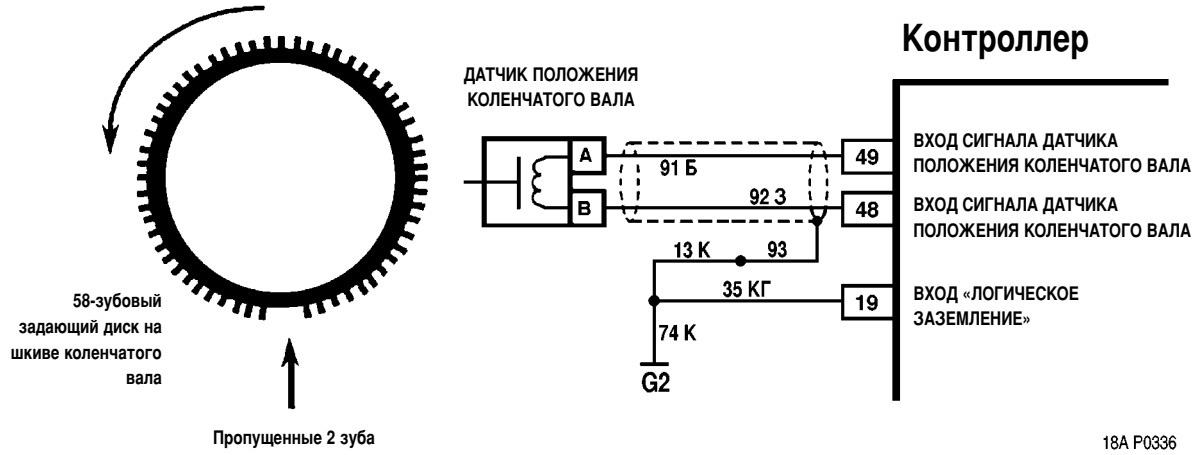
Выяснение обстоятельств пробега автомобиля после занесения кода и анализ режимов работы двигателя во время возникновения неисправности поможет установить частоту возникновения и ситуацию, приводящую к занесению кода.

Код P0336

Датчик положения коленчатого вала, сигнал выходит за допустимые пределы



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0336

Датчик положения коленчатого вала, сигнал выходит за допустимые пределы

Код P0336 заносится, если:

- коленчатый вал проворачивается;

- за один поворот коленчатого вала контроллер определяет смещение опорной метки.

Контрольная лампа индикации неисправности загорается через 2 драйв-цикла после возникновения кода неисправности.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяются провода и сопротивление датчика положения коленчатого вала. Сопротивление может незначительно изменяться при повышении температуры.

2. Выходной сигнал датчика должен иметь амплитуду напряжения переменного тока около 0,3 В при оборотах прокручивания коленчатого вала стартером.

Диагностическая информация

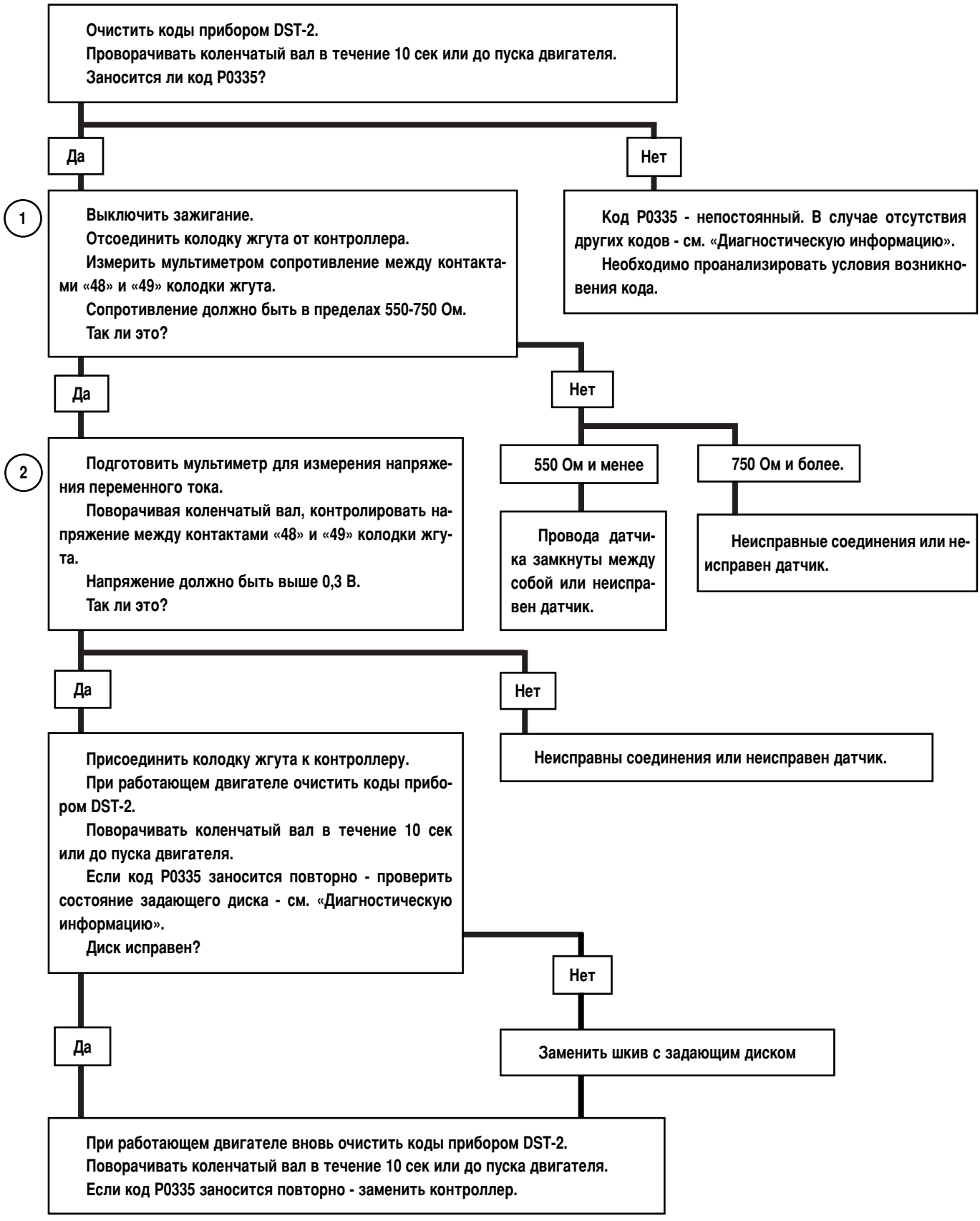
Нарушение контактов в колодке датчика или контроллера может вызвать занесение непостоянного кода P0336.

Также занесение непостоянного кода P0336 может вызвать поврежденный экран жгута датчика.

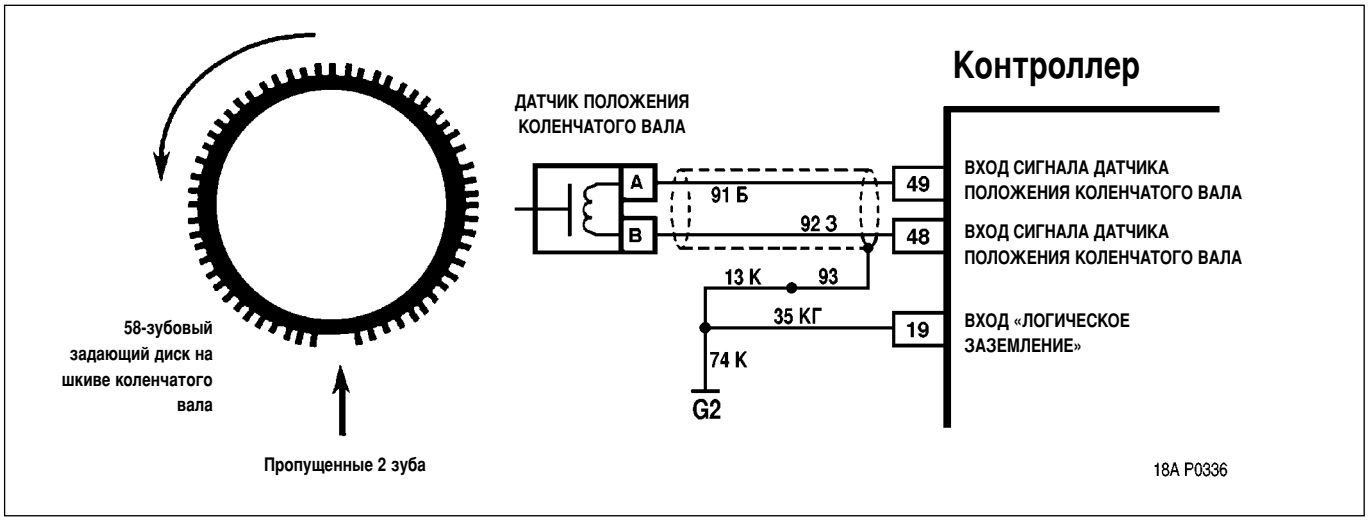
Проверить задающий диск на шкиве коленчатого вала на отсутствие зубьев, биение или другие повреждения.

Код P0335

Датчик положения коленчатого вала, нет сигнала



После ремонта запустить двигатель, сбросить коды и убедиться в отсутствии неисправности.



Код P0335

Датчик положения коленчатого вала, нет сигнала

Код P0335 заносится, если:

- коленчатый вал проворачивается;

- частота вращения коленчатого вала двигателя N40 меньше 15 об/мин;

- система осуществляет топливоподачу в режиме пуска больше 0,3 секунд;

- напряжение сигнала датчика массового расхода воздуха больше 1196 мВ;

- отсутствуют коды неисправностей P0102, P0103, P1140.

При возникновении этого кода контрольная лампа индикации неисправности не загорается.

Описание проверок

Последовательность соответствует взятым в кружок цифрам на карте.

1. Проверяются провода и сопротивление датчика положения коленчатого вала. Сопротивление может незначительно изменяться при повышении температуры.

2. Выходной сигнал датчика должен иметь амплитуду напряжения переменного тока около 0,3 В при оборотах прокручивания коленчатого вала стартером.

Диагностическая информация

Нарушение контактов в колодке датчика или контроллера может вызвать занесение непостоянного кода P0335.

Также занесение непостоянного кода P0335 может вызвать поврежденный экран жгута датчика.

Проверить задающий диск на шкиве коленчатого вала на отсутствие зубьев, биение или другие повреждения.