

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код №	Объект диагностики	Описание на стр.
11	Основной датчик положения педали акселератора и его цепи	13С-8
12*	Датчик давления наддува и его цепи	13С-9
13	Датчик атмосферного (барометрического) давления (встроен в электронный блок управления) и его цепи	13С-10
14	Датчик температуры топлива и его цепи	13С-10
15	Датчик температуры охлаждающей жидкости и его цепи	13С-11
16	Датчик температуры наддувочного воздуха (температуры воздуха во впускном коллекторе) и его цепи	13С-11
17	Датчик скорости автомобиля и его цепи	13С-12
18	Резервный датчик частоты вращения коленчатого вала и его цепи	13С-13
21	Датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя и его цепи	13С-14
23	Датчик-выключатель полностью отпущенной педали акселератора (встроенный датчик положения педали акселератора) и его цепи	13С-15
25*	Датчик положения поршня автомата опережения впрыска топлива и его цепи	13С-16
26*	Датчик положения дозирующей муфты ТНВД и его цепи	13С-17
27	Вспомогательный датчик положения педали акселератора и его цепи	13С-18
41*	Электромагнитный клапан управления основной дроссельной заслонкой и его цепи	13С-19
43	Электромагнитный клапан управления углом опережения впрыска топлива и его цепи	13С-20
46	Постоянное запоминающее устройство (ROM) коррекции впрыска топлива и его цепи	13С-21
48*	Исполнительное устройство электронного регулятора ТНВД (в случае отказа датчика положения дозирующей муфты ТНВД она устанавливается в среднее положение) и его цепи	13С-21
49*	Чрезмерно высокое давление наддува (отказ клапана перепуска ОГ) и его цепи	13С-22
54	Иммобилайзер и его цепи	13С-22

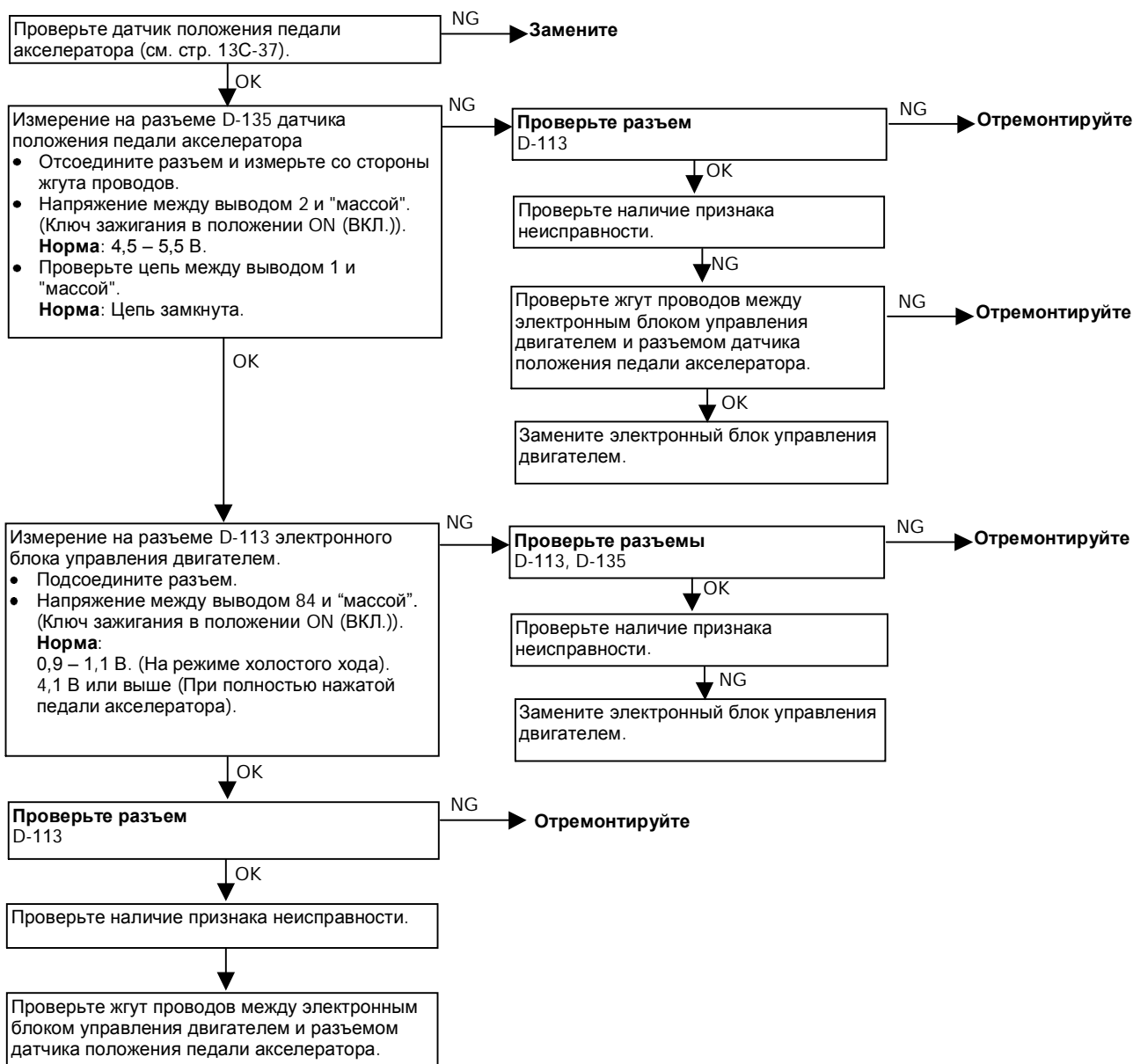
Внимание:

При появлении какого-либо диагностического кода, отмеченного звездочкой, одновременно с другими диагностическими кодами в скобках, перед заменой электронного блока управления двигателем проверьте наличие и других кодов неисправностей.

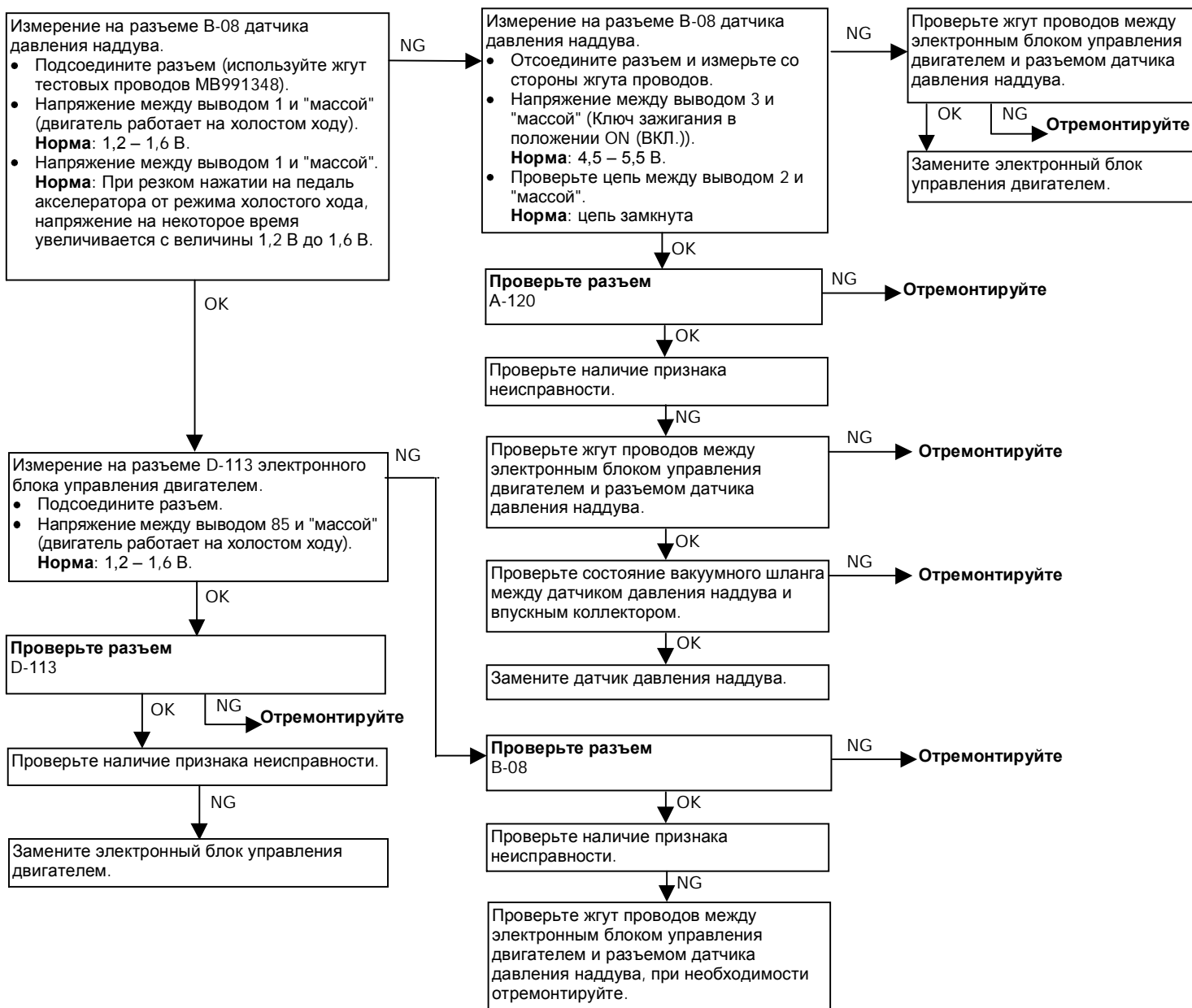
12 (41, 49); 26 (48); 25 (43); 41 (12, 49); 48 (26); 49 (12, 41).

МЕТОДИКИ ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

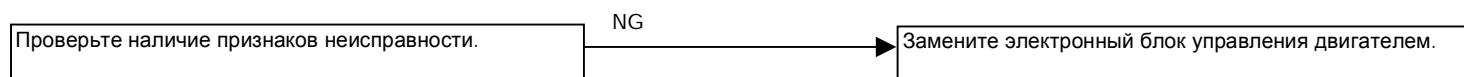
Код № 11. Датчик положения педали акселератора и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), вспомогательный датчик положения педали акселератора исправен, кроме ситуации, когда коленчатый вал прокручивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 1 секунды выходное напряжение вспомогательного датчика положения педали акселератора составляет 0,2 - 2,5 В. В течение 1 секунды выходное напряжение основного датчика положения педали акселератора составляет величину выше 4,5 В или ниже 0,2 В. <p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), кроме ситуации, когда коленчатый вал прокручивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 0,2 секунды выходное напряжение основного и вспомогательного датчиков положения педали акселератора составляет 0,2 - 4,5 В, и разность выходного напряжения между основным и вспомогательным датчиками положения педали акселератора более 1,0 В или при датчике-выключателе полностью отпущенной педали акселератора в положении ON выходное напряжение основного датчика положения педали акселератора 1,875 В или выше. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика положения педали акселератора. Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения педали акселератора или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



Код № 12. Датчик давления наддува и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 1 секунды выходное напряжение датчика 4,5 В или выше (давление наддува около 306,7 кПа), <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 1 секунды выходное напряжение датчика 0,2 В или ниже (давление наддува 20 кПа или ниже). <p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Частота вращения коленчатого вала двигателя 1600 мин⁻¹ или выше, а степень нажатия на педаль акселератора 60% или больше. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 2 секунд давление наддува ниже атмосферного (барометрического) давления на +13 кПа. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика давления наддува. • Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика давления или плохой контакт в разъеме. • Отсоединен шланг датчика давления наддува. • Неисправность электронного блока управления двигателем.



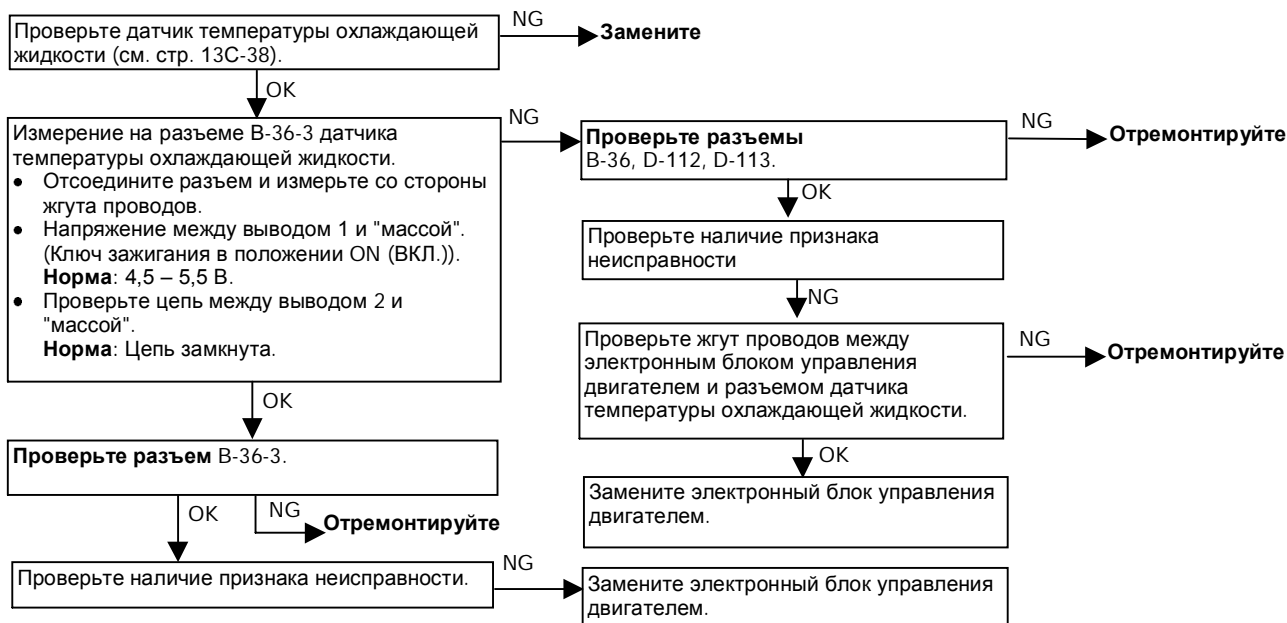
Код № 13. Датчик атмосферного (барометрического) давления и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 4,5 В или выше (что соответствует атмосферному давлению 120 кПа или выше) или • В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 0,2 В или меньше (что соответствует атмосферному давлению 33 кПа или ниже). 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления двигателем.



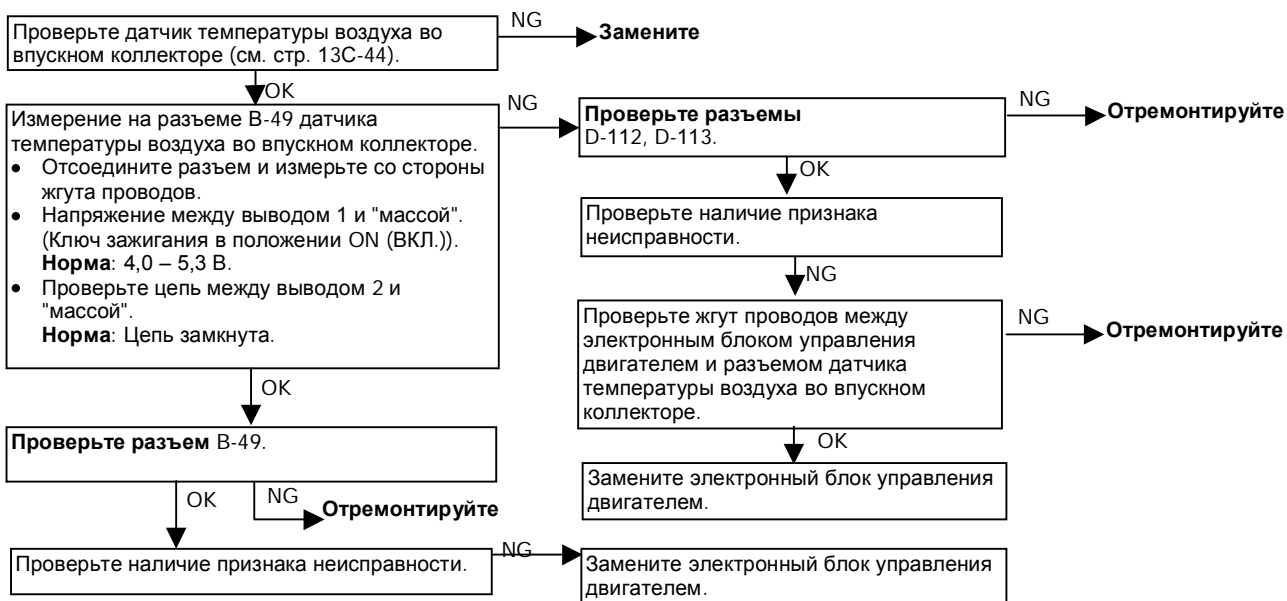
Код № 14. Датчик температуры топлива и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 0,2 В или выше (что соответствует температуре топлива 120°C или выше) или • В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 4,6 В или ниже (что соответствует температуре топлива 50°C или ниже). 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика температуры топлива. • Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры топлива или плохой контакт в разъеме. • Неисправность электронного блока управления двигателем.



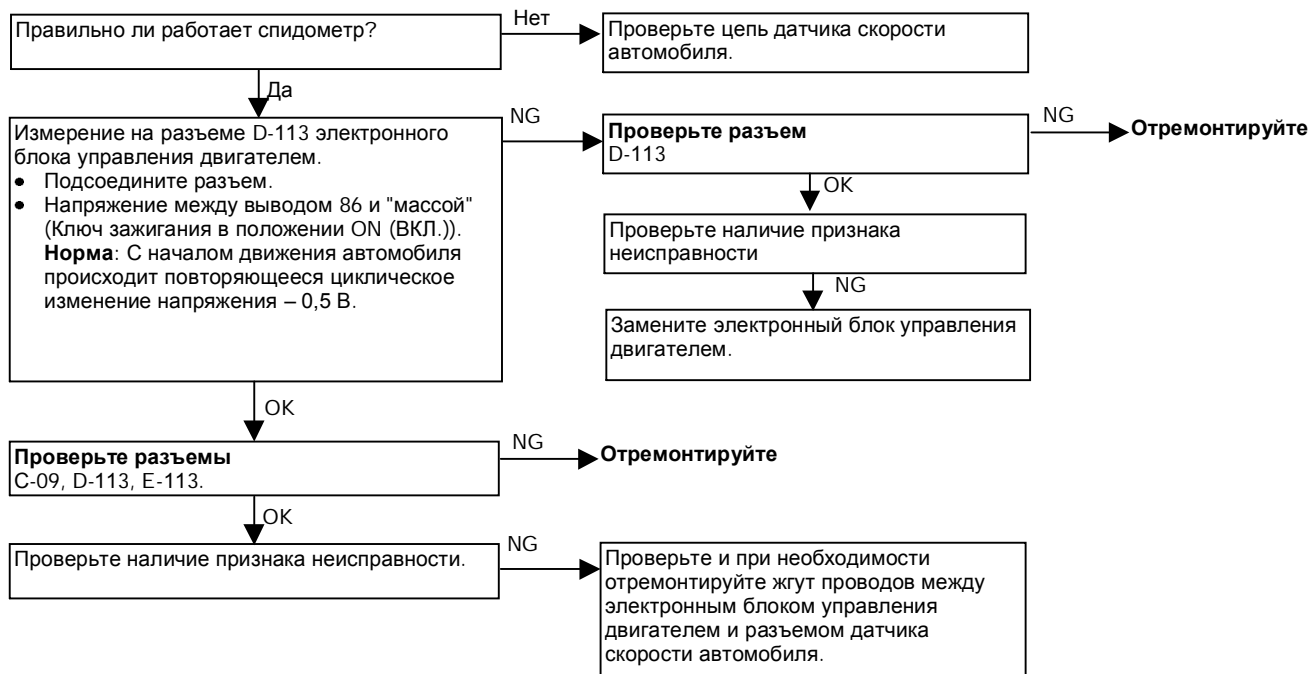
Код № 15. Датчик температуры охлаждающей жидкости и его цепи	Вероятные причины неисправности.
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 4,9 В или выше (что соответствует температуре охлаждающей жидкости -45°C или ниже) <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 0,2 В или ниже (что соответствует температуре охлаждающей жидкости 140°C или выше). 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости. Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



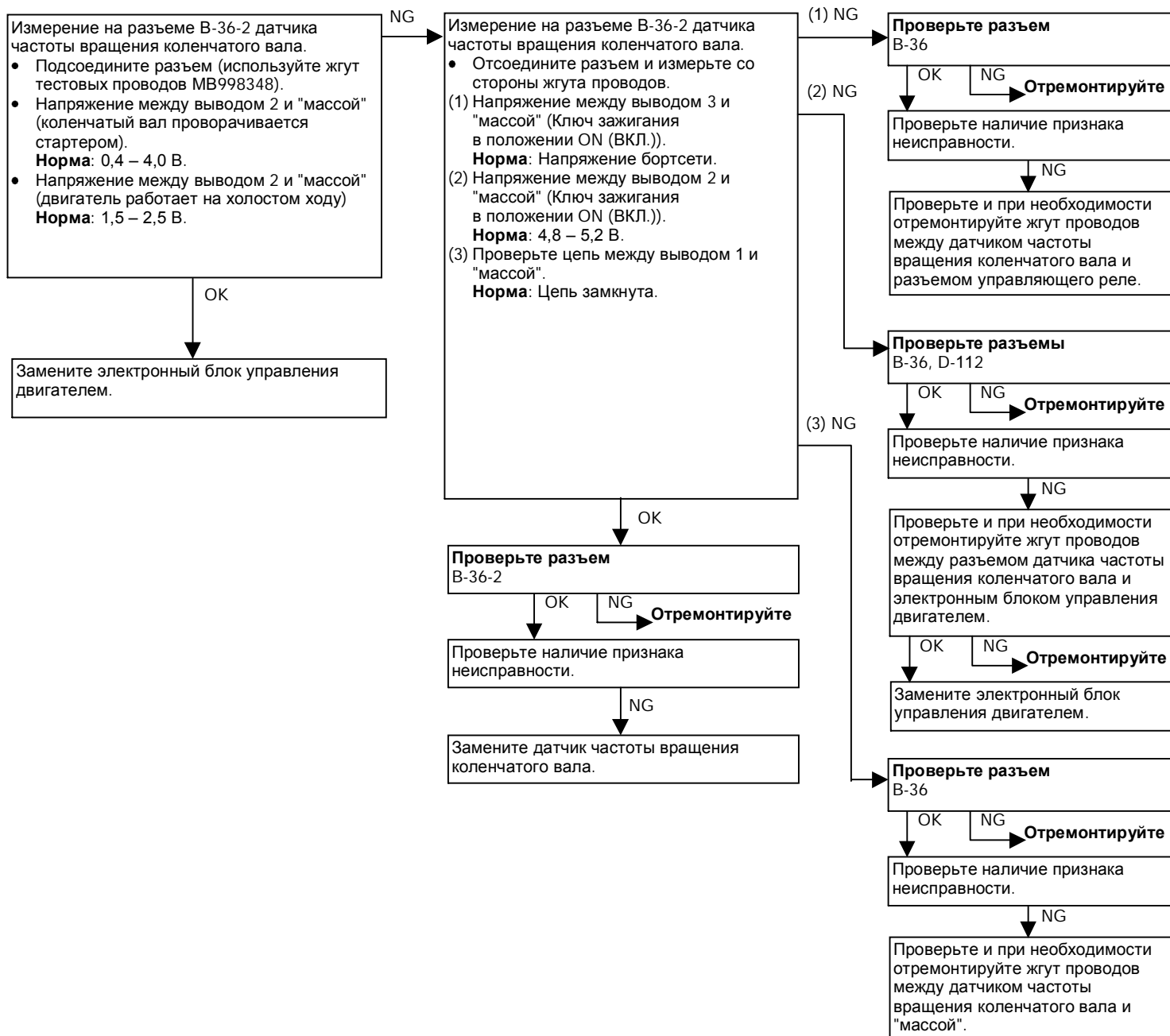
Код № 16. Датчик температуры наддувочного воздуха (температуры воздуха во впускном коллекторе) и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 4,6 В или выше (что соответствует температуре воздуха во впускном коллекторе 45°C или ниже) <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 3 секунд выходное напряжение датчика 0,3 В или ниже (что соответствует температуре воздуха во впускном коллекторе 140°C или выше). 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика температуры воздуха во впускном коллекторе. Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры воздуха во впускном коллекторе или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



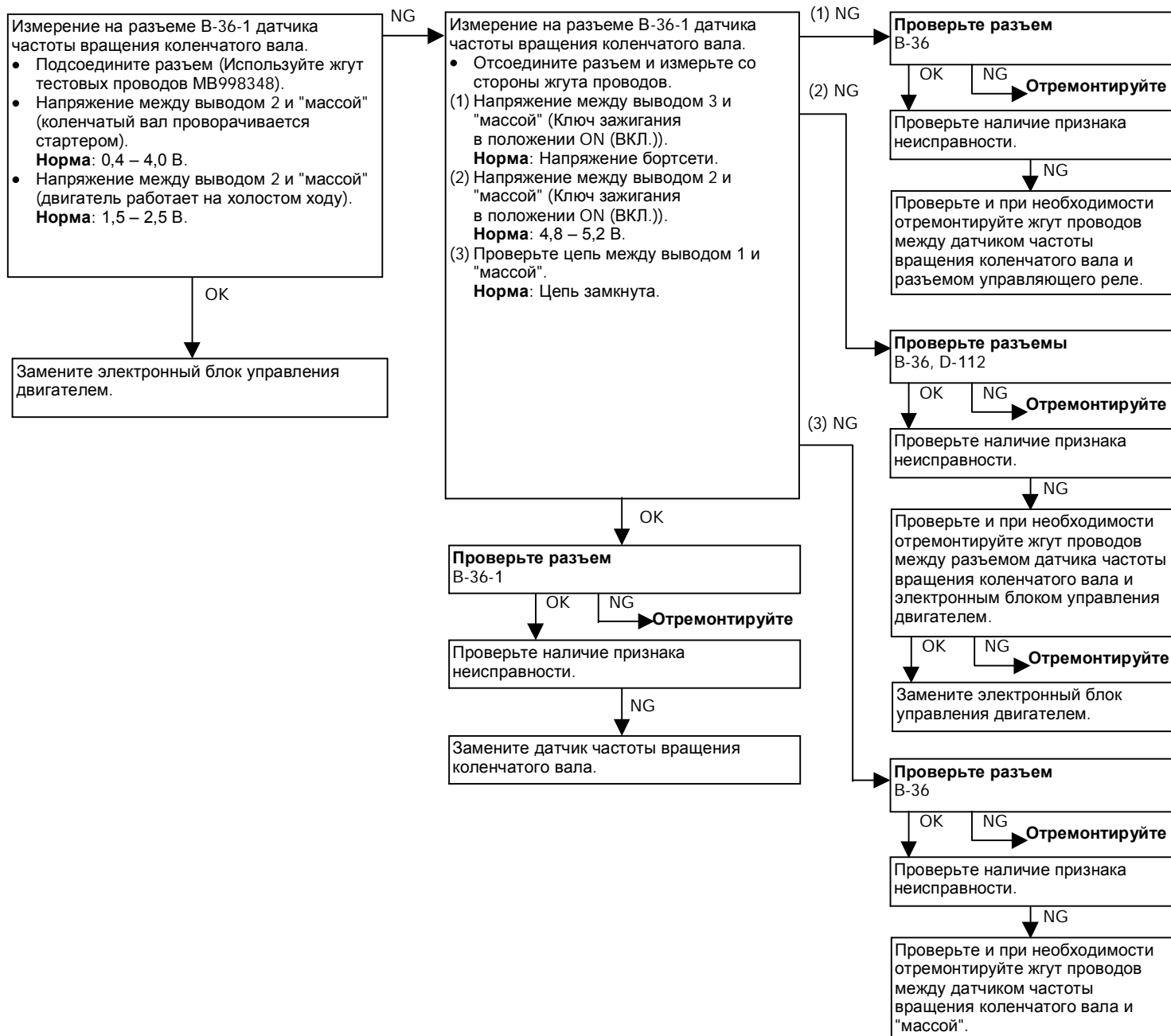
Код № 17. Датчик скорости автомобиля и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.) • Частота вращения коленчатого вала 2800 мин⁻¹ или выше • Движение автомобиля под нагрузкой <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скорость движения автомобиля не выше 3 км/ч 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика скорости автомобиля. • Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика скорости автомобиля или плохой контакт в разъеме. • Неисправность электронного блока управления двигателем.



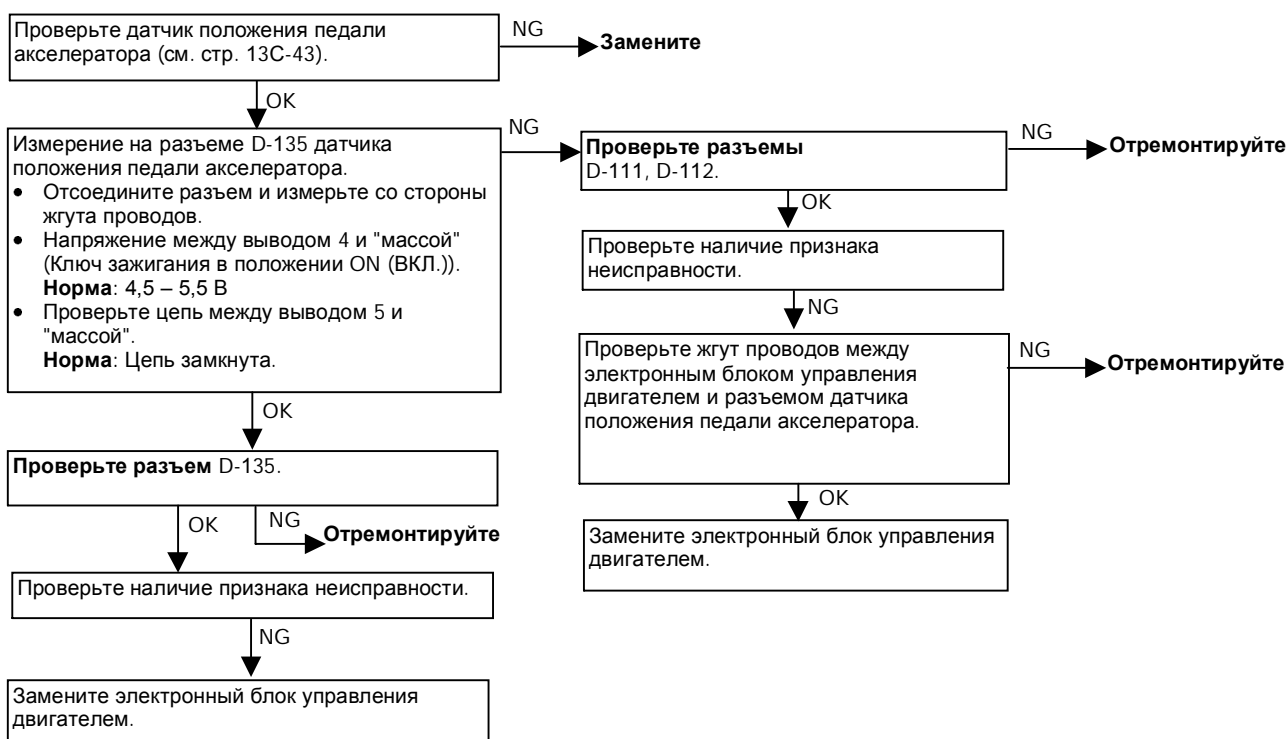
Код № 18. Резервный датчик частоты вращения коленчатого вала и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Кроме ситуации, когда двигатель работает или коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 4 секунд разница в выходной частоте вращения коленчатого вала двигателя более 325 мин⁻¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика частоты вращения коленчатого вала. Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения коленчатого вала или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



Код № 21. Датчик частоты вращения коленчатого вала и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Во время проворачивания коленчатого вала двигателя стартером. <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> Кроме ситуации, когда двигатель работает или коленчатого вала двигателя стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 3 секунд нет изменения выходного напряжения датчика (не поступают импульсные сигналы к электронному блоку управления) <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 0,06 секунды нет изменений выходного сигнала резервного датчика частоты вращения коленчатого вала или отсутствие изменений в течение 0,3 секунды выходного сигнала основного датчика. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика частоты вращения коленчатого вала. Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



Код № 23. Датчик-выключатель полностью отпущенной педали акселератора (встроенный в датчик положения педали акселератора) и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки: Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), основной и вспомогательный датчики положения педали акселератора исправны. Кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером.</p> <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 1 минуты датчик-выключатель полностью отпущенной педали акселератора (встроенный в датчик положения педали акселератора) остается включенным (ON), а выходное напряжение основного и вспомогательного датчиков положения педали акселератора составляет 1,875 В или выше в течение 10 минут. Датчик-выключатель полностью отпущенной педали акселератора (встроенный в датчик положения педали акселератора) выключен (OFF), а степень нажатия на педаль акселератора, оцениваемая основным и вспомогательным датчиками, менее 1%. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика положения педали акселератора. Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения педали акселератора или плохой контакт в разъеме. Неисправность датчика-выключателя полностью отпущенной педали акселератора. Короткое замыкание в цепи датчика-выключателя полностью отпущенной педали акселератора. Неисправность электронного блока управления двигателем.

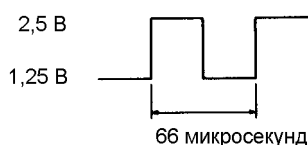


Код № 25. Датчик положения поршня автомата опережения впрыска топлива и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.). • Кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 1 секунды выходное напряжение датчика 4,9 В*¹ или больше. <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 1 секунды выходное напряжение датчика 0,25 В*¹ или меньше. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика положения поршня автомата опережения впрыска топлива. • Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения поршня автомата опережения впрыска топлива или плохой контакт в разъеме. • Неисправность электронного блока управления двигателем.

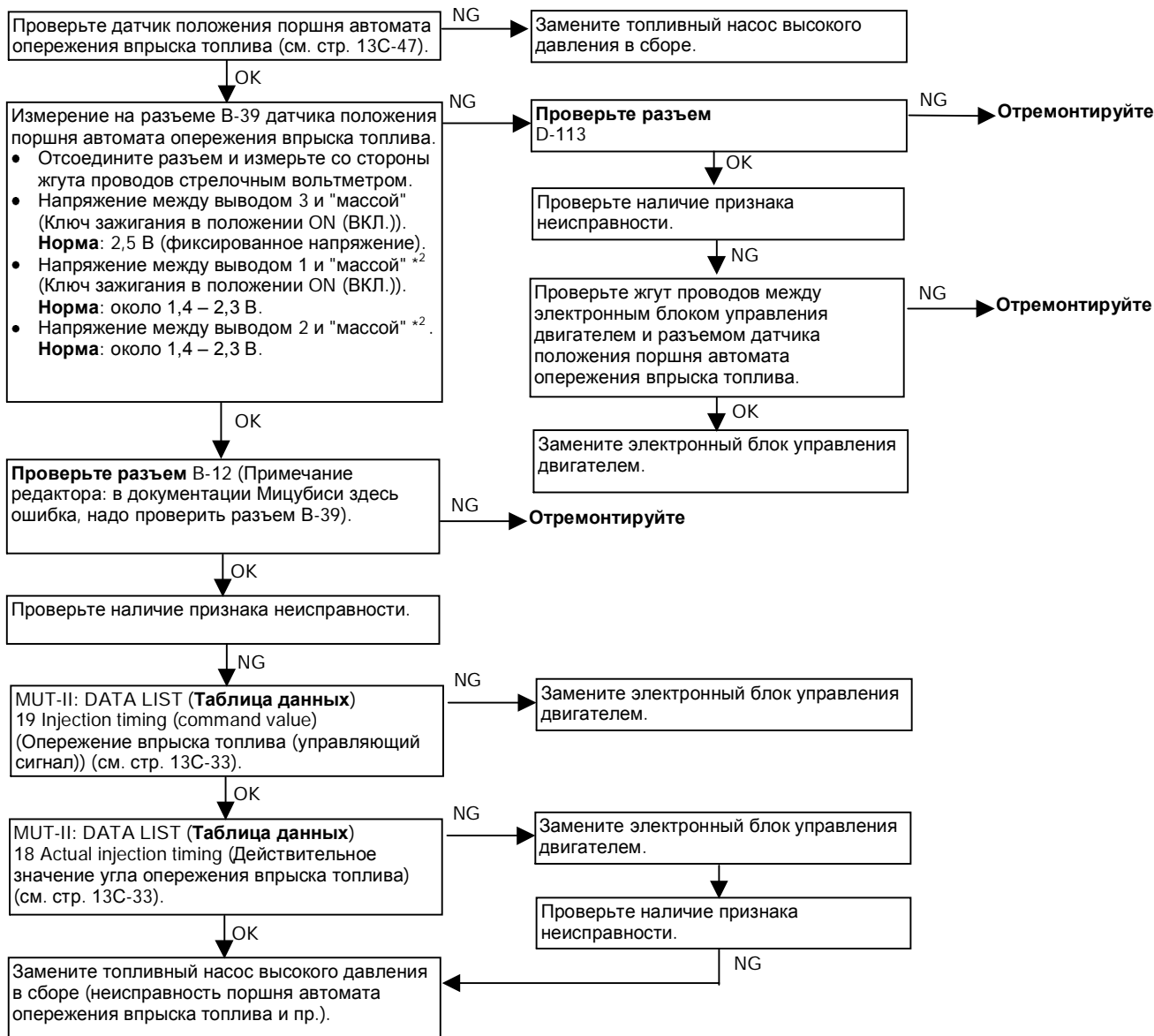
ПРИМЕЧАНИЕ:

*1: Это напряжение выводится по характеристикам входного импульсного сигнала, преобразованного в электронном блоке управления двигателем, и поэтому не может быть измерено.

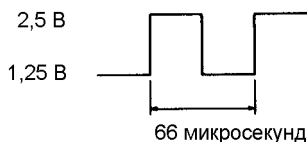
*2: Это напряжение, показанное на рисунке, имеет прямоугольный вид импульсов с периодом 66 микросекунд (верхнее значение: 2,5 В, нижнее значение: 1,25 В).



X 6 1 2 9 C A



Код № 26. Датчик положения дозирующей муфты ТНВД и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.). <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 1 секунды выходное напряжение датчика 4,7 В*¹ или больше. <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение 1 секунды выходное напряжение датчика 0,25 В*¹ или меньше. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика положения дозирующей муфты ТНВД. • Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения дозирующей муфты ТНВД или плохой контакт в разъеме. • Неисправность электронного блока управления двигателем.

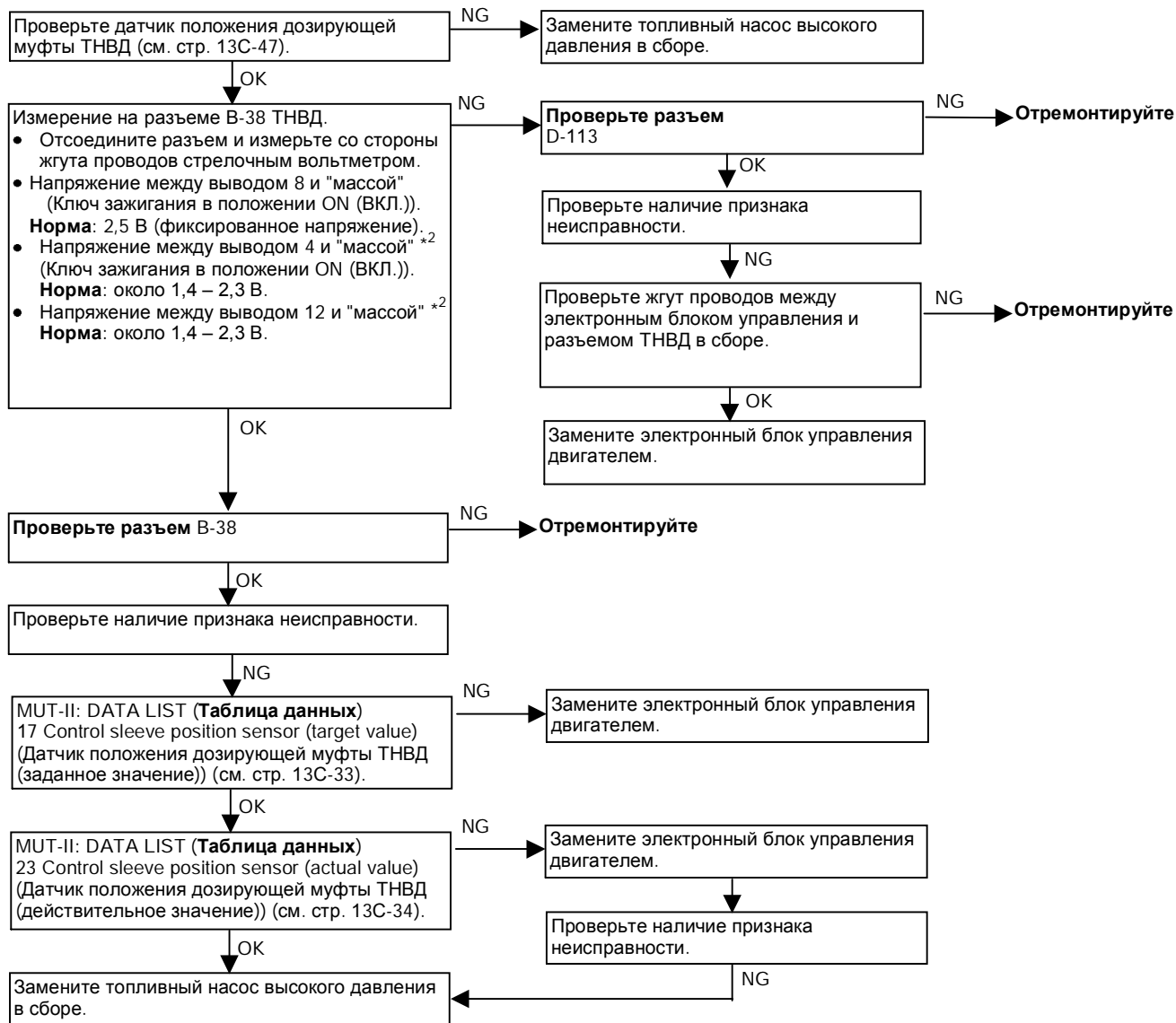


X 6 1 2 9 C A

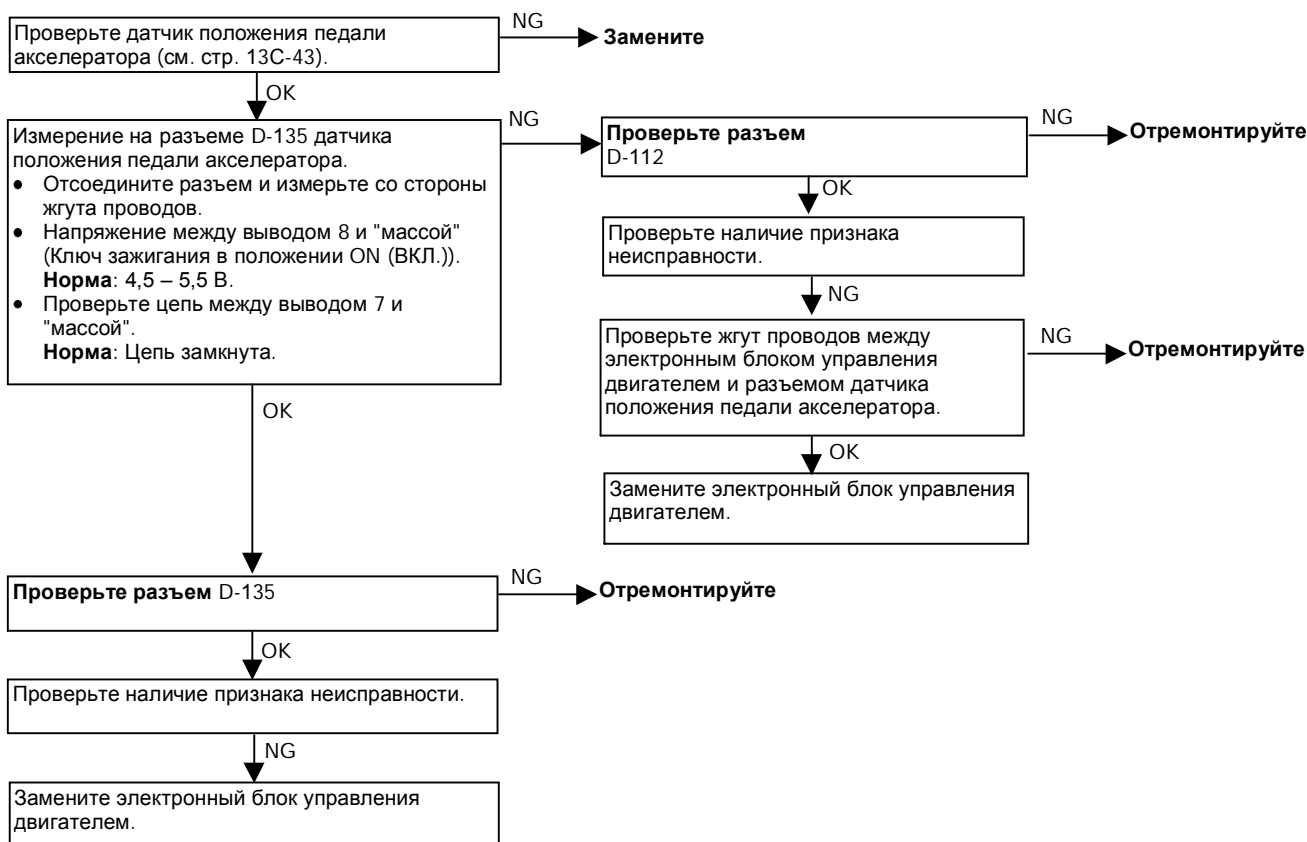
ПРИМЕЧАНИЕ:

*1: Это напряжение выводится по характеристикам входного импульсного сигнала, преобразованного в электронном блоке управления двигателем, и поэтому не может быть измерено.

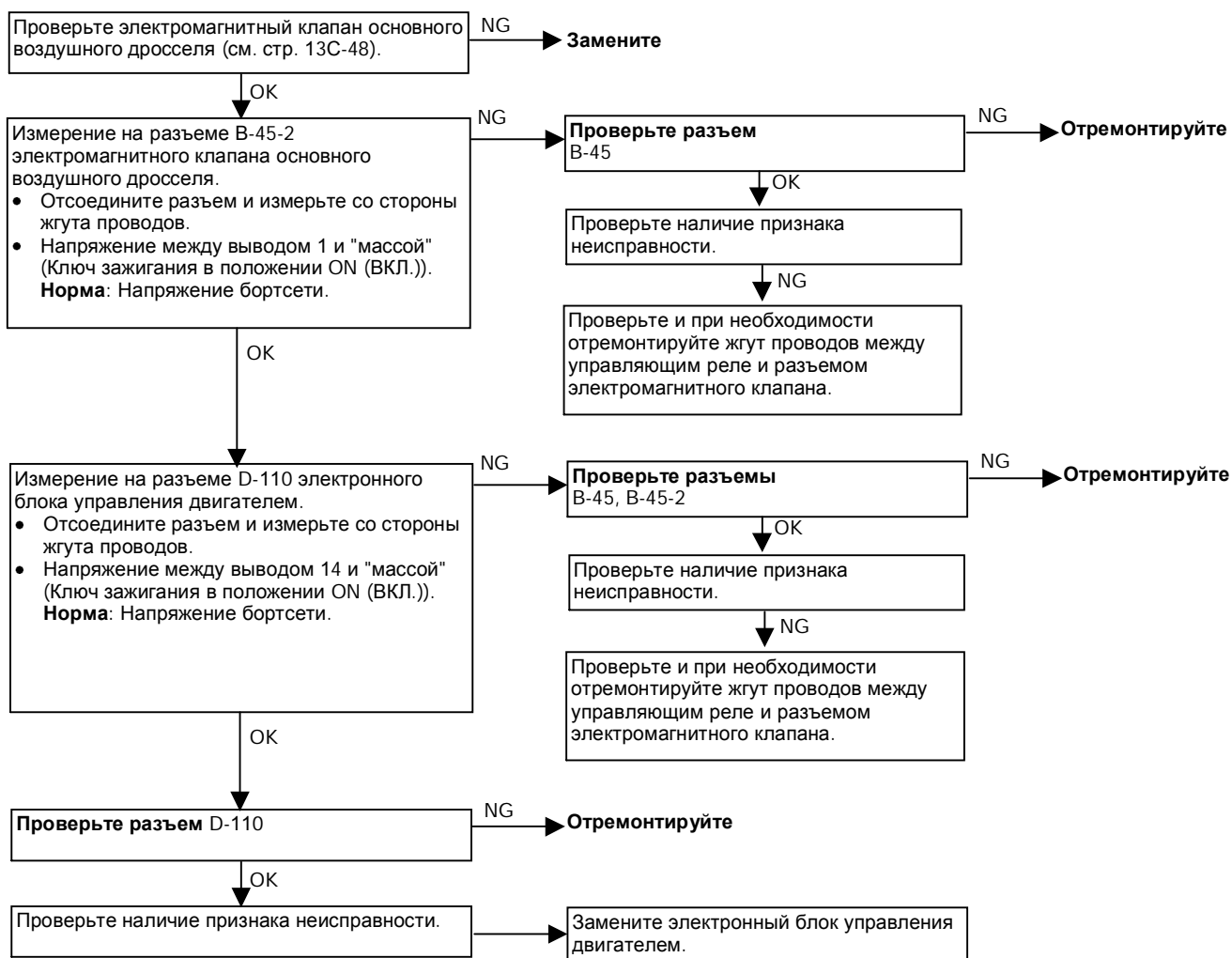
*2: Это напряжение, показанное на рисунке, имеет прямоугольный вид импульсов с периодом 16,7 микросекунд (верхнее значение: 2,5 В, нижнее значение: 1,25 В).



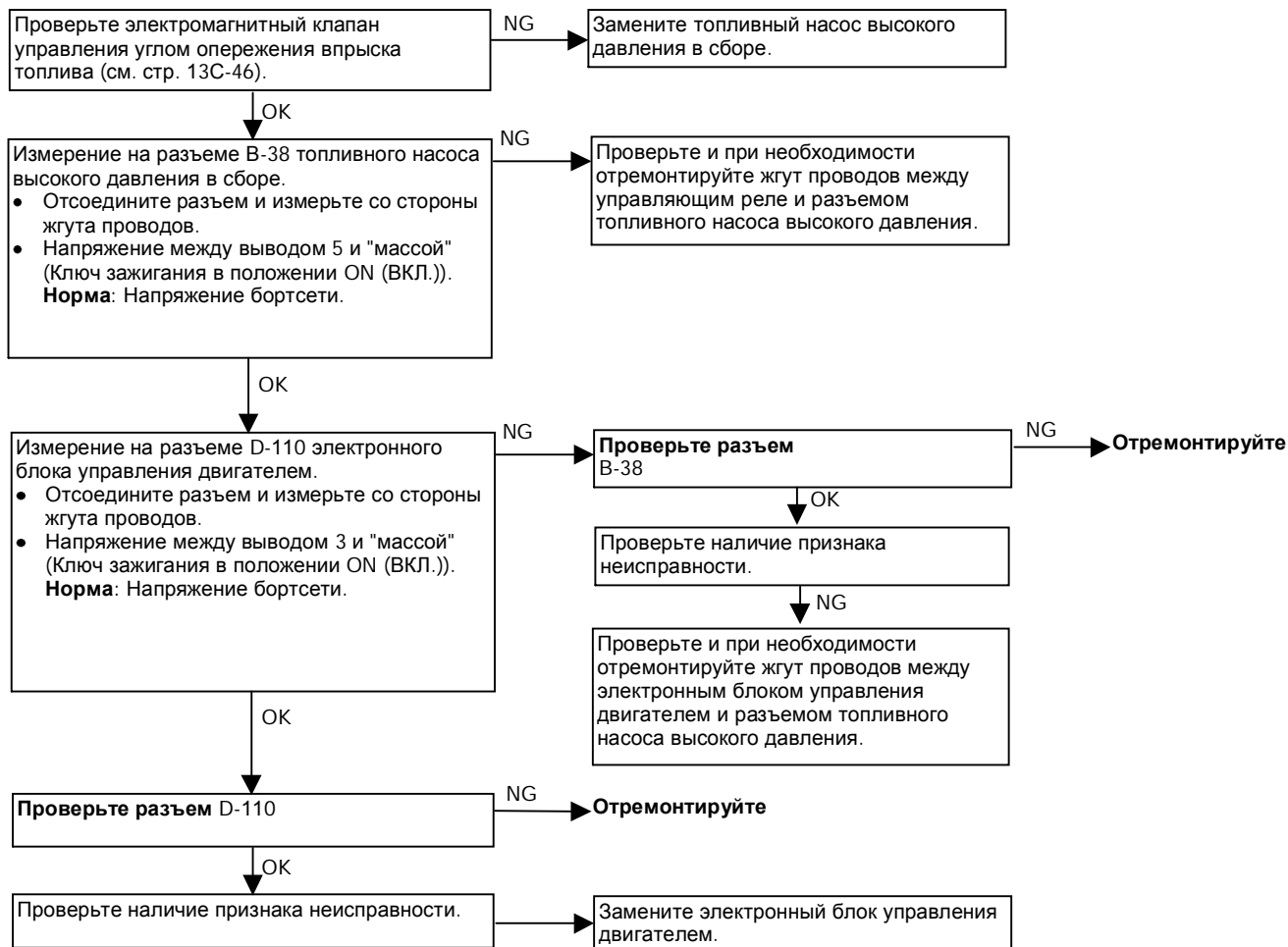
Код № 27. Вспомогательный датчик положения педали акселератора и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), основной датчик положения дроссельной заслонки исправен. Кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 1 секунды выходное напряжение основного датчика положения педали акселератора выше 0,2 В или ниже 2,5 В. В течение 1 секунды выходное напряжение вспомогательного датчика положения педали акселератора при этом более 4,5 В или меньше 0,2 В. <p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), но кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 1 секунды выходное напряжение на основном и вспомогательном датчиках положения педали акселератора выше 0,2 В или ниже 4,5 В. Разность между выходным напряжением основного и вспомогательного датчиками положения педали акселератора более 1 В, или же при включенном (ON) датчике-выключателе полностью отпущенной педали акселератора выходное напряжение основного датчика положения педали акселератора 1,875 В или выше. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика положения педали акселератора. Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения педали акселератора или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



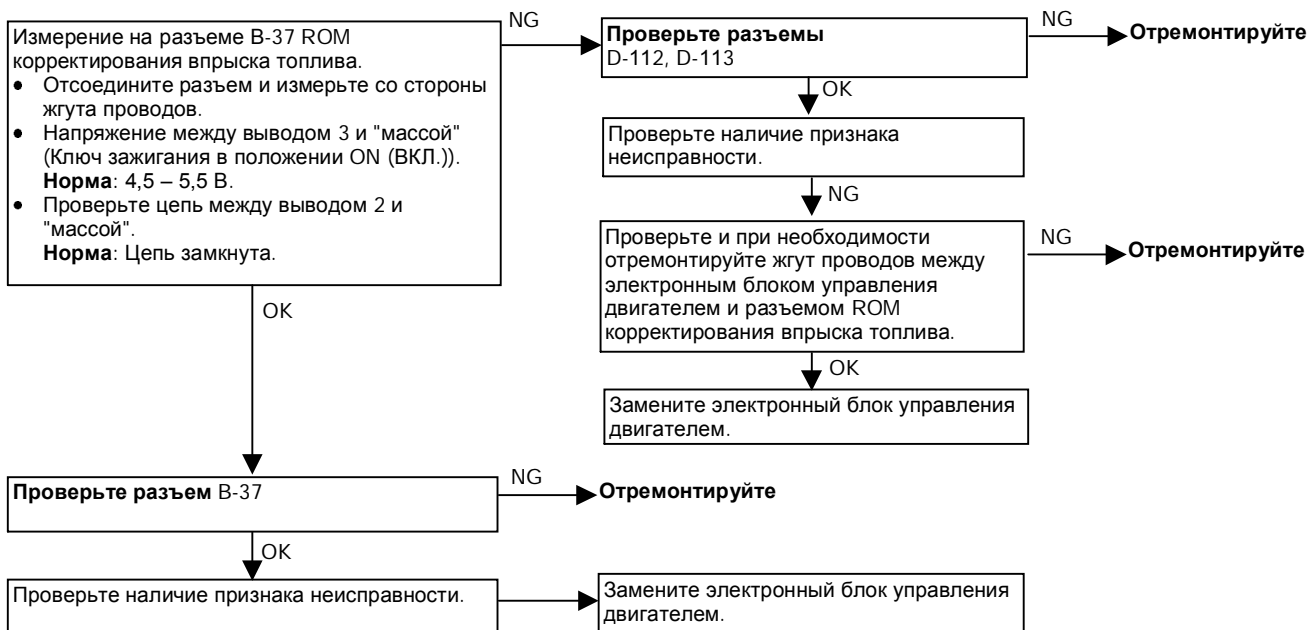
Код № 41. Электромагнитный клапан управления основной дроссельной заслонкой и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Частота вращения коленчатого вала двигателя 1600 мин⁻¹ или выше, а степень нажатия на педаль акселератора 60% или больше. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 2 секунд давление наддува ниже чем атмосферное (барометрическое) давление +30 кПа. <p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> При работе прогретого двигателя на холостом ходу, неисправности не выявлены. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 3 секунд давление наддува выше чем атмосферное (барометрическое) давление -2,7 кПа. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность электромагнитного клапана основного воздушного дросселя. Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана основного воздушного дросселя или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



Код № 43. Электромагнитный клапан управления углом опережения впрыска топлива и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Температура охлаждающей жидкости 80°C или выше, двигатель работает. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Разница между заданным и действительным значениями составляет 1 В или более. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность электромагнитного клапана управления углом опережения впрыска топлива. Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана управления углом опережения впрыска топлива или плохой контакт в разъеме. Неисправность электронного блока управления двигателем.



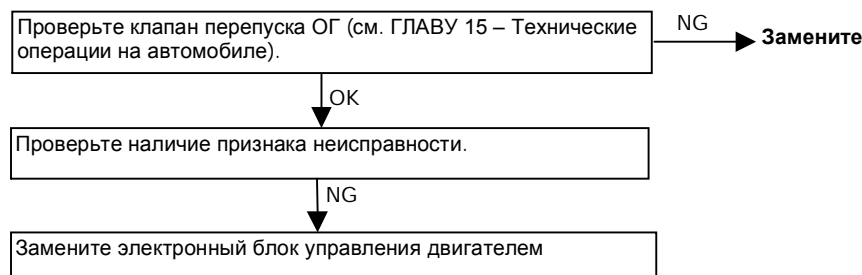
Код № 46. Постоянное запоминающее устройство (ROM) коррекции впрыска топлива и его цепи	Вероятные причины неисправности
Режим проверки: • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.). Условия проверки: • При неисправности линии связи.	• Неисправность ROM корректирования впрыска топлива. • Неисправность электронного блока управления двигателем.



Код № 48. Исполнительное устройство электронного регулятора ТНВД (в случае отказа датчика положения дозирующей муфты ТНВД) и его цепи	Вероятные причины неисправности
Режим проверки: • Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.). Условия проверки: • Разница между заданным и действительным значениями составляет 1 В или больше.	• Неисправность датчика положения дозирующей муфты ТНВД. • Неисправность исполнительного устройства электронного регулятора (GE) ТНВД. • Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения дозирующей муфты ТНВД или плохой контакт в разъеме. • Неисправность электронного блока управления двигателем.



Код № 49. Чрезмерно высокое давление наддува (отказ клапана перепуска ОГ) и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.), кроме ситуации, когда коленчатый вал проворачивается стартером. <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> В течение 1 секунды давление наддува удерживается выше 305 кПа. 	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность клапана перепуска ОГ. Неисправность электронного блока управления двигателем.



Код № 54. Иммобилайзер и его цепи	Вероятные причины неисправности
<p>Режим проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.). <p>Условия проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Нарушение связи между электронным блоком управления иммобилайзером и электронным блоком управления двигателем. 	<ul style="list-style-type: none"> Действие радиопомех на идентификационный код. Неправильный идентификационный код. Неисправность жгута проводов или разъема. Неисправность электронного блока управления иммобилайзером. Неисправность электронного блока управления двигателем.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если ключи зажигания находятся рядом друг с другом при запуске двигателя, радиопомехи могут вызвать появление на дисплее данного кода.
- Данный код может также появиться при регистрации нового идентификационного кода нового ключа.

